

# KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

## Kustannusseurannan kehittäminen

Case S.C. Tornator S.R.L

Marianne Kósy

Liiketalouden koulutusohjelma  
Taloushallinto (AikTal09)

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, Tradenomi

TORNIO 2013

## TIIVISTELMÄ

Kósy, Marianne. 2013. Kustannus seurannan kehittäminen – case S.C. Tornator S.R.L. Opinnäytetyö. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu. Kaupan ja kulttuurin toimiala. Sivuja 45.

Opinnäytetyöni tavoitteena on 3-5 kohteen kustannus seurannan suunnitteleminen suomalaisen Tornator Oyj:n romanialaiselle tytäryhtiölle. Sekä emon että tytäryhtiön toimiala on metsätalous ja ydinliiketoimintana on puun tuottaminen ja myynti. Opinnäytetyötäni hyödynnetään kohdeyrityksessä sekä välittömästi käytännössä että vuonna 2013 alkavassa liiketoimintajärjestelmän rakentamisprojektissa. Opinnäytetyön tutkimusote on kvalitatiivinen ja case-tutkimuksen aineistona ovat kohdeyrityksen kirjanpidon raportit, ostolaskut ja sopimukset sekä avoimet keskustelut.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi kirjanpidon kuukausiraportista 12 eri kustannusryhmän seurantaraportti, jossa kustannukset esitetään prosenttimuodossa kokonaiskustannuksista sekä vastaavanlainen raportti myös liikevaihdosta ja muista tuloista. Lisäksi selvitin, miten kohdeyrityksen autojen polttoainekustannuksia voidaan seurata sekä tein katetuottolaskelman pohjan metsäpalveluasiakkuuksista kirjanpidon raportoinnin perusteella. Opinnäytetyöprojektin aikana kehitin kohdeyritykselle seurantataulukon pääasiassa maksuliikenteen seurantaan varten, mutta lisäksi sen avulla voidaan ennakoita liiketoimintajärjestelmään rakennettavia kustannus seurantaan liittyviä asioita, kuten esimerkiksi emoyhtiössä jo käytössä olevan toimintotason kustannuspaikkojen toimivuutta Romanian organisaatiossa.

Opinnäytetyön tulokset poikkeavat alkuperäisestä tavoitteesta, sillä käytössä olevilla työkaluilla ei ollut mahdollista eritellä riittävästi kustannuksia kohteittain ilman manuaalista tiedon keruuta, mikä osoittautui ajankäytön kannalta mahdottomaksi. Seurantataulukoista tuli kuitenkin käyttökelpoisia välineitä esimerkiksi kohdeyrityksen puukauppojen toteutumisen ja maksusaamisten seurantaan varten. Itse kehittämisprosessi antoi monipuolista tietoa kohdeyrityksen liiketoiminnasta etenkin rahaprosessin näkökulmasta.

Asiasanat: katetuotto, kustannus laskenta, laskentatoimi, raportointi

## ABSTRACT

Kósy, Marianne. 2013. Development of cost management - case S.C. Tornator S.R.L. Bachelor's Thesis. Kemi-Tornio University of Applied Sciences. Business and Culture. Pages 45.

The objective of the thesis is to create 3-5 cost targets for the Romanian subsidiary of Tornator Oyj in Finland for development of cost management. Both the parent company and the subsidiary operate in the forestry sector and their main activity is wood production and sale. This thesis will be utilized in the case company immediately in practice in addition to the business management system, which will be created during the IT-project starting in 2013. The research method is qualitative. Accounting reports, invoices and contracts as well as the reports of the parent company are used as research data in this case study.

As a result of the thesis, a monthly report including 12 different cost categories was created. The costs are presented in the form of a percentage of the total costs. A similar report on the revenue and other income was created as well. I also explored how the fuel costs of the company cars can be monitored. In addition, I made the gross margin calculation for the forest management customers on the basis of accounting reports. During the project I developed a follow-up table mainly from the round wood sales and payment point of view. The table can also be used for testing cost management issues, for instance the cost targets already used in the parent company, in order to find out if the cost targets will be appropriate for the Romanian organization as well.

The results of the thesis differ from the original research objectives because the tools available were not good enough to be able to specify the costs by the targets without manual data collection, which proved to be impossible in terms of time management. However, the monitoring tables are functional tools for the round wood sales and payment follow-up for the target company. In addition, the development process was very educative in providing versatile knowledge for understanding the target company's business processes, especially from the monetary process point of view.

Key words: gross margin, cost accounting, management accounting, reporting

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Aiheen valinta ja tutkimusongelma .....	5
1.2	Toimeksiantajan ja kohdeyrityksen esittely .....	5
1.3	Tutkimusote ja -menetelmät.....	7
2	TALOUSPROSESSI JA SISÄINEN LASKENTA.....	12
2.1	Yrityksen talousprosessi .....	12
2.2	Johdon laskentatoimi .....	13
3	KUSTANNUSLASKENTA .....	15
3.1	Kustannuslaskennan tehtävä ja tavoitteet .....	15
3.2	Kustannusten jaottelu.....	18
3.3	Katetuottolaskenta .....	19
3.4	Toimintolaskenta .....	20
4	KUSTANNUSSEURANNAN KEHITTÄMINEN .....	22
4.1	Tilitoimiston kuukausiraportti.....	22
4.2	Kustannusraportoinnin kehittäminen.....	24
4.3	Myynti- ja muiden tulojen raportoinnin kehittäminen.....	27
4.4	Polttoainekustannukset käyttäjittäin .....	29
4.5	Metsänhoitopalveluasiakkuuksien katetuottolaskelma.....	34
4.6	Kustannus seurannan tulevaisuudennäkymiä.....	36
4.7	Vuoden 2013 seurantataulukon esittely esimerkein .....	38
5	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	41
	LÄHTEET .....	43

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Aiheen valinta ja tutkimusongelma

Opinnäytetyöni aiheen juuret ovat vuoden 2009 alussa, jolloin sekä muutin Suomesta Romaniaan että aloitin tradenomiopintoni Kemi-Tornion ammattikorkeakoulussa Internetin avulla toteutettavassa taloushallinnon koulutusohjelmassa. Seuraavana vuonna tein opintoihini kuuluneen työharjoittelujakson opinnäytetyöni kohdeyrityksessä, jossa olen työskennellyt harjoittelujakson jälkeen marraskuusta 2010 alkaen. Aiheen valinnan taustalla on kohdeyrityksen konsernitason meneillään oleva kokonaisvaltaisen, myös kustannusseurannan sisältävän toiminnanohjausjärjestelmän rakennusprojekti. Tärkeimpinä kriteereinä aiheen valinnassa oli kaksi seikkaa: opinnäytetyön tulosten pitäisi olla hyödyksi kohdeyrityksen johdolle ja opinnäytetyöprosessin pitäisi auttaa toiminnanohjausjärjestelmän kustannusseurantaosion rakentamisessa. Aihe rajautui kohdeyrityksen kustannusseurannan kehittämiseen saatavilla olevaan joko kirjanpidon tuottamaan tai manuaalisesti kerättävään aineistoon perustuen. Kiteytin tutkimusongelman kysymykseen: Millaisia kustannuksia kohdeyrityksellä on ja mitä kustannuskohteita halutaan seurata? Opinnäytetyössä suunnitellaan kohdeyritykselle 1 - 5 kustannuskohteen Excel-pohjaiset seurantamallit käytettäväksi toiminnanohjausjärjestelmän kustannusseurantaosion valmistumiseen asti.

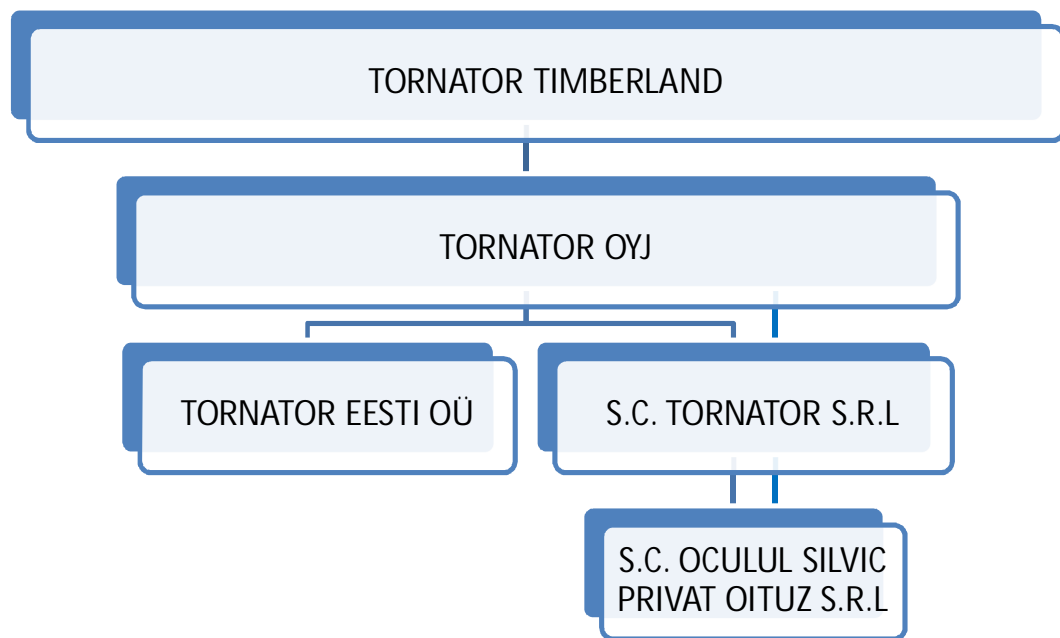
### 1.2 Toimeksiantajan ja kohdeyrityksen esittely

Opinnäytetyöni on hankkeistettu ja sen toimeksiantajana on suomalainen metsäyhtiö Tornator Oyj, jonka ydintoimintoja ovat puun tuottaminen ja hakkuuoikeuksien myynti. Lisäksi yhtiö myy tontteja ja maa-aineksia, vuokraa käyttöoikeuksia mailleensa sekä tarjoaa metsänhoitopalveluita. (Tornator 2009, 3; Tornator 2012, 1.)

Tornatorin historia alkaa vuodesta 1887, jolloin Aktiebolaget Tornator perustettiin. Vuonna 1932 yhtiön osakkeet myytiin Enso-Gutzeit Oy:lle ja nimi muutettiin Tornator Osakeyhtiöksi, joka vuonna 1941 sulautettiin Enso-Gutzeitiin ja nimi Tornator poistui käytöstä. Enso Gutzeit puolestaan sulautui silloisen Veitsiluoto Oy:n kanssa ja ne muodostivat Enso Oy:n vuonna 1994, joka neljä vuotta myöhemmin sulautui ruotsalaisen

STORA AB:n kanssa Stora Enso Oyj:ksi. Nykyinen Tornator syntyi, kun Stora Enso yhtiöitti ja myi sille kaiken metsäomaisuutensa vuonna 2002. Vuoden 2012 joulukuussa Tornatorista tuli julkinen osakeyhtiö ja sen 250 miljoonan euron arvoinen vakuudellinen joukkovelkakirjalaina otettiin julkisen kaupankäynnin kohteeksi NASDAQ OMX Helsinki Oy:ssä 21.12.2012. (Tornator 2008, 3; Stora Enso 2012; Pörssitiedote 2012.)

Tornator Oyj on Suomen kolmanneksi suurin metsänomistaja 595 000 hehtaarin metsäomaisuudellaan mitattuna. Tornatorin tytäryhtiöt, vuonna 2007 perustettu Tornator Eesti Oü omistaa Virossa 20 000 hehtaaria ja vuonna 2008 perustettu S.C. Tornator S.R.L. Romaniassa 12 000 hehtaaria. Nämä kolme yhtiötä muodostavat Tornator Timberland -konsernin, jonka hallinnassa on yhteensä 627 000 hehtaarin metsäomaisuus. (Tornator 2008, 3; Tornator 2010 3, 23; Tornator 2011, 30.; Tornator 2012 1, 19.) Kuvassa 1 on esitetty konsernin organisaatorakenne, jossa näkyy myös S.C. Tornator S.R.L:n tytäryhtiö S.C. Oculul Silvic Privat Oituz S.R.L.



**Kuva 1.** Tornator Timberland -konserni (Tornator 2011, 30)

Tornator Timberland -konsernin liikevaihto vuonna 2011 oli 77,7 miljoonaa euroa ja tilikauden voitto 35,7 miljoonaa euroa. Omavaraisuusaste oli 41,9 prosenttia ja sijoitetun pääoman tuotto prosentti 7,4. Konsernin palveluksessa työskenteli keskimäärin 197 henkilöä. (Tornator 2011, 35, 40.)

Tornatorin visiona on olla ”kansainvälisesti arvostettu metsätalouden osaaja”. Yhtiön arvoja ovat ”yhteishenki eli kyky ja tahto työskennellä yhdessä, muutoshakuisuus eli halu omaksua uusia toimintatapoja, tuloksellisuus eli toimiminen tulostavoitteiden mukaisesti sekä vastuullisuus eli vastuu työn laadusta, ympäristöstä ja suhteista sidosryhmiin”. Tornatorin strategisena päämääränä on metsävarojen ja maaomaisuuden tehokas hyödyntäminen kestävyysperiaatteita noudattaen. Henkilöstöä ja sen osaamista hyödynnetään täysimääräisesti metsäsijoittamisen asiantuntijuutta vahvistaen ja kansainvälinen laajentuminen tapahtuu ”yhteiskumppaneiden kanssa synergiaetuja hakien”. (Tornator 2010, 4-5.)

Opinnäytetyöni kohdeyrityksenä on Tornator Oyj:n romanialainen tytäryhtiö S.C. Tornator S.R.L, jonka pääkonttori sijaitsee Braşovissa ja yhtiön metsäomaisuus sen ympärillä noin 100 kilometrin säteellä. Ydintoimintana on emoyhtiön tapaan metsäomaisuuden hallinnointi eli puun tuottaminen ja myynti. Yhtiö investoi edelleen uusiin maa-alueisiin sopivien kohteiden löytyessä. Vuoden 2012 alusta alkaen liiketoiminta laajeni myös metsäomaisuuden hallintapalveluiden tarjoamiseen Romaniassa metsää omistaville asiakkaille.

### 1.3 Tutkimusote ja -menetelmät

Tutkimusote on perinteisen jaon mukaan joko kvantitatiivinen eli määrällinen tai kvalitatiivinen eli laadullinen. Näitä tutkimuksen lähestymistapoja on käytännössä usein vaikea erottaa toisistaan, mutta karkeasti jaotellen kvantitatiivinen tutkimus käsittelee numeroita ja kvalitatiivinen tutkimus merkityksiä. Kvantitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että havaintoaineiston keruu on suunniteltava huolellisesti, jotta se soveltuu numeeriseen mittaamiseen. Päätelmät tehdään aineiston tilastollisen analysoinnin avulla ja tulokset esitetään usein prosentteina taulukoin tai kaavioin havainnollistettuina. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2010, 135 – 137.)

Kvalitatiiviselle tutkimukselle on luonteenomaista, että tiedon keruu ja sen analysointi tapahtuvat limittäin. Aineiston analysoinnin jälkeen saadaan selville, tarvitaanko mahdollisesti lisää tietoa ja millaista tämän tiedon pitäisi olla. Tutkimus etenee siten aineiston ohjaamaan suuntaan, jolloin voidaan puhua aineistolähtöisestä tutkimuksesta. Jälkimmäiseen luonnehdintaan perustuen opinnäytetyöni tutkimusote on kvalitatiivinen.

Esimerkiksi kustannusseurantaan valittavia kohteita pohtiessani aineisto joko edesauttaa tai estää valinnan: jos seurantaan tarvittavaa tietoa ei ole olemassa tai sen kerääminen on liian työlästä, on seurantakohte hylättävä ja valittava sen tilalle sellainen, josta tarvittavat tiedot ovat saatavilla. (Hirsjärvi ym. 2010, 135 – 137; Kananen 2008, 56 – 57.)

Tutkimusmenetelmät (tutkimusmenetelmät) liittyvät tapausten valintaan, tutkimusaineiston hankintaan ja sen analyysitapaan sekä tulosten tulkintaan. Menetelmien on oltava tarkoituksenmukaisia ja hyväksyttyjä. Tämä tarkoittaa, että ne ovat objektiivisia, julkisia, korjaavia, kriittisiä, autonomisia sekä edistyviä. Objektiivisuus liittyy tulosten aitouteen eli niiden pitää olla peräisin tutkittavilta, eivätkä tutkijan mielipiteet tai asenteet saa vaikuttaa tutkimustuloksiin. Käytettävien metodien pitää tukea tutkimusongelman ratkaisua ja metodin valinta pitää myös perustella. Sekä menetelmät että tulokset on dokumentoitava, jotta tiedeyhteisöllä on mahdollisuus tarkastella niitä kriittisesti. Korjaavuus tarkoittaa, että tieteen kehittyessä metodien ollessa jatkuvasti kriittisen tarkastelun kohteena, mahdolliset virheet korjaantuvat vähitellen. Autonomisuus tarkoittaa tutkimusmenetelmän valintaa ja tutkimuksen toteuttamista ilman ulkopuolisten sidosryhmien vaikutusta tutkijan tekemiin valintoihin. Edistyvyys kuvaa tutkimusten merkitystä tieteen kehittymisen ja sitä kautta koko yhteiskunnan hyvinvoinnin näkökulmasta. (Kananen 2008, 55 – 56.)

Tutkimusstrategiana voi olla kokeellinen tutkimus, survey-tutkimus tai tapaustutkimus (case study). Kokeellisessa tutkimuksessa analysoidaan populaatiosta valittua näytettä harkitusti ja systemaattisesti muunnelluissa koeolosuhteissa. Survey-tutkimuksessa analysoitava tutkimusaineisto kerätään useimmiten kyselylomakkeen tai strukturoidun haastattelun avulla. Tapaustutkimus tehdään luonnollisissa olosuhteissa ja sen kohteena on yksittäinen tapaus tai tilanne tai joukko tapauksia, joista tietoa saadaan havainnoinnin, haastatteluiden tai dokumenttien kautta. Opinnäytetyöni tutkimusstrategia on tapaus- eli case-tutkimus, koska teen tutkimuksen toimeksiantona kohdeyrityksestä ja kohteena on vain ja ainoastaan tämä yritys. (Hirsjärvi ym. 2010, 134 – 135.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa käytetään tiedonkeruumenetelminä havainnointia eli etnografiaa, haastatteluja sekä dokumentteihin perehtymistä. Haastattelut voidaan toteuttaa strukturoituina eli lomakehaastatteluina, teemahaastatteluina tai avoimina haastatteluina. Avoimesta haastattelusta käytetään myös nimityksiä vapaa haastattelu, syvähaastattelu, informaali haastattelu, ei-johdettu haastattelu sekä strukturoimaton haastat-



telu. Avoin haastattelu on vapaamuotoista keskustelua tietystä aiheesta, joka voi myös muuttua keskustelun aikana. Perehtymisen kohteena olevat dokumentit voivat olla tekstidokumentteja, visuaalisia tai audiovisuaalisia aineistoja. Tiedonkeruumenetelmänäni on perehtyminen erilaisiin dokumentteihin, kuten kirjanpitoaineistoon, ostolaskuihin ja sopimuksiin sekä emoyhtiön raportteihin. Tutkimusprosessin aikana käytän kirjallisen aineiston lisäksi avointa haastattelua etenkin seurantakohteiden valinnassa, sillä tavoitteena on löytää yritysjohtajan kannalta tarpeellisimmat seurantakohteet. (Hirsjärvi ym. 2010, 208 – 209; Kananen 2008, 57.)

Tutkimuksen aineisto on minulle entuudestaan tuttu, koska käsittelen ostolaskuja ja sopimuksia työssäni. Minulla on siten näkemys siitä, mitä tietoa on olemassa ja mitä tietoa on tavalla tai toisella kerättävä – ei tutkimuksen kannalta vaan kustannusseurannan toteuttamisen näkökulmasta. Aineiston tutkiminen on siten nykytilanteen analysoimista ja dokumentoimista valintojen tueksi ja päätösten perusteluiksi. Tiedän esimerkiksi, että yrityksellä on hakkuusopimuksia ja niihin liittyviä laskuja, mutta minulla ei ole tarkkaa kuvaa siitä, saanko kaikista laskuista summan lisäksi selville määrän ja onko määrä ilmoitettu samana yksikkönä: kustannusseurannan kannalta nämä tiedot ovat välttämättömiä.

Analyysimenetelmät jaetaan Sirkka Hirsjärven, Pirkko Remeksen ja Paula Sajavaaran (2010, 224) mukaan tutkimuksen tavoitteen perusteella: joko yritetään selittää tai ymmärtää tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. Analyysimenetelmäksi valitaan parhaiten tutkimusongelman ratkaiseva menetelmä. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineistoa voidaan käsitellä teemoittelemalla, tyypittelemällä, sisältöä erittelemällä sekä diskurssi- tai keskusteluanalyysillä. Opinnäytetyössäni analyysin tarkoituksena on ymmärtää, mistä kohdeyrityksen kustannukset muodostuvat. Analyysimenetelmänä on siten tarkoituksenmukaista tyypitellä kustannukset omiin ryhmiinsä sekä eritellä aineiston sisältöä sen sisältämän informaation mukaan.

Validiteetti eli pätevyys liittyy tutkimuksessa käytettäviin mittareihin, joiden pitäisi mitata juuri sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoitus mitata (Hirsjärvi ym. 2010, 155, 231). Kananen (2008, 123) mukaan ulkoinen validiteetti liittyy tutkimustulosten yleistettävyyteen ja sisäinen validiteetti tulkinnan ja käsitteiden virheettömyyteen. Opinnäytetyöni validiteettiriski liittyy kustannusseurantataulukoiden laadintaan: tuottavatko ne sitä tietoa, mitä niiden halutaan tuottavan. Tutkimustuloksena syntyvät seurantataulukot

ovat sovellettavissa minkä tahansa yrityksen toimintaan, jolla on vastaavanlaisia kustannuksia – siltä osin validiusongelmaa ei ole.

Reliabiliteetti eli luotettavuus liittyy tutkimuksen mittaustulosten toistettavuuteen: tutkimuksen pitäisi tuottaa tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia (Hirsjärvi ym. 2010, 231). Reliabiliteettiongelma on opinnäytetyössäni vähäinen, sillä tutkimus on toistettavissa eikä sattumalla ole osuutta tutkimustuloksiin lukuun ottamatta aineiston suhdetta aikaan: lyhyellä tarkastelujaksolla ei välttämättä esiinny kaikkia yritystoimintaan sisältyviä kustannuksia ja toisaalta tulevaisuuden kustannuksia ei voi ennustaa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vastaava tutkimus pitäisi toistaa tietyin aikavälein, jotta yrityksen kustannusrakenne ja seurantakohteet säilyisivät oikeina ja tarkoituksenmukaisina.

Kananen (2008, 128) korostaa huolellisen dokumentaation merkitystä opinnäytetyön laadun kannalta. Opinnäytetyöni aiheen takia tämä on tärkeä näkökulma ja seikkaperäisellä tutkimusprosessin vaiheiden kuvauksella on siten tutkimusraportissa tärkeä rooli.

Kananen (2008, 113) listaa Haaparantaa ja Niiniluotoa mukaillen eettisten kysymysten liittyvän tutkimusprosessin eri vaiheisiin eli aiheen ja tutkimusmenetelmien valintaan sekä tutkimuksen tavoitteisiin. Hän pohtii myös tutkijan ja tutkimuksen merkitystä yhteiskunnan kannalta: tutkimustulosten pitäisi olla hyödyllisiä ja edistää yhteiskunnan kehittymistä. Opinnäytetyöni tavoitteena on kehittää yrityksen toimintaa lisäämällä tietoa kustannuksista ja niiden kohdentumisesta sekä parantaa niiden kontrollointia ilman, että itse seuranta aiheuttaa oleellisia lisäkustannuksia. Päämääränä on siten sekä toiminnan kehittäminen että taloudellinen hyöty.

”Tutkimuksessa pyritään aina totuuteen.” Eettinen ongelma voi syntyä toimeksiantoina tehtävissä tutkimuksissa, joissa tutkimustulokset eivät miellytä toimeksiantajaa tai ovat hänen kannaltaan epäedullisia. Kysymys on hankala, sillä käsite totuus pitäisi ensin määritellä. Tutkijan pääperiaatteena on kuitenkin oltava tutkimustulosten vääristelemättömyys ja kaiken tutkimusaineiston käyttäminen myös silloin kun olisi houkutus jättää toimeksiantajan kannalta ikävät tiedot raportoimatta. (Kananen 2008, 134.)

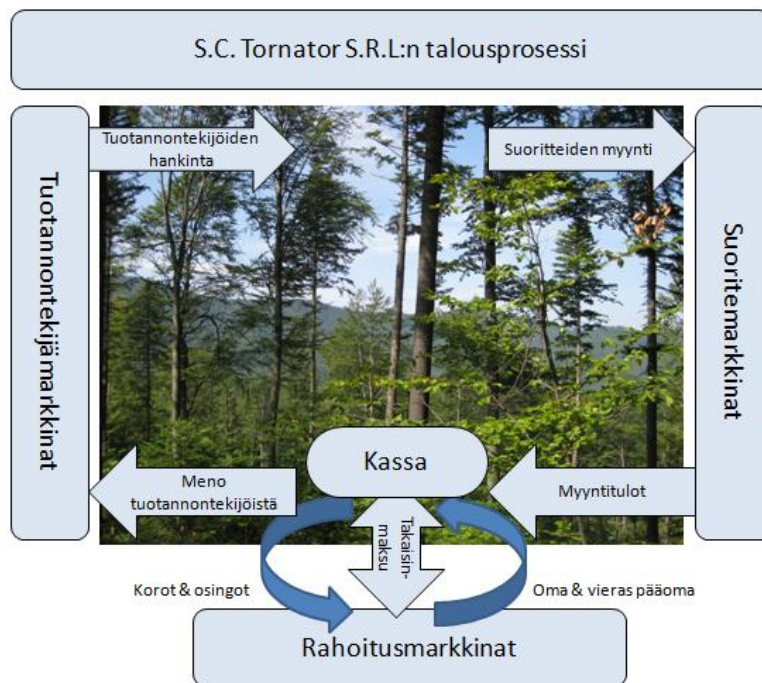
Kananen (2008, 134 – 135) toteaa olemassa olevan aineiston käytön olevan tutkimustyössä välttämätöntä, mutta oleellista on erottaa omat ja muiden ajatukset toisistaan. Hän toteaa tavallisimpina ongelmia olevan ylipitkät lainaukset ja pelkästään yksipuoli-

nen lähteiden käyttö. Tärkeimpiä eettisiä kysymyksiä opinnäytetyössäni ovat lähteiden monipuolisuus ja lähdemerkinnät sekä aineiston luottamuksellisuus. Opinnäytetyön julkaistavan version hyväksytän toimeksiantajalla. Raportoinnin pääperiaatteena on, että siinä ei esitetä todellisia lukuja eikä yhteistyökumppaneiden tietoja silloin, kun tietolähde ei ole julkinen.

## 2 TALOUSPROSESSI JA SISÄINEN LASKENTA

### 2.1 Yrityksen talousprosessi

Yritys on taloudellinen yksikkö, joka hankkii tuotannontekijöitä tuotannontekijämarkkinoilta, muokkaa ne tuotanto- tai palveluprosesseillaan suoritteiksi ja myy ne suorite-markkinoille ansaintatarkoituksella. Tästä yrityksen reaali-prosessista syntyy kirjanpi-toon rekisteröitäviä tuotannontekijöiden hankinnasta aiheutuvia kuluja ja suoritteiden myynnistä syntyviä tuloja. Yrityksen rahapro-sessilla tarkoitetaan tuotannontekijöiden hankinnasta aiheutuvia kassamenoja ja suoritteiden myynnistä syntyviä kassatuloja sekä pääomarahoituksen rahavirtoja. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, 17-18.)



**Kuva 2.** S.C. Tornator S.R.L:n talousprosessi

Metsätalous poikkeaa monin eri tavoin esimerkiksi teollisuusyrityksen toiminnasta. Se perustuu uusiutuvan luonnonvaran hyödyntämiseen. Puu on sekä tuotantokoneisto että tuote, ja pitkä tuotantoaika sitoo pääomaa kasvavaan puustoon usein vuosikymmenien ajaksi. Metsätaloustalouden toimintaa säätelevät laajasti erilaiset lait, asetukset ja muut säännökset. Tuotantoa ei voi siirtää paikasta toiseen ja tuotantosuunnan muuttaminen on

pitkäaikainen prosessi. S.C. Tornator S.R.L:n tuotannontekijöiden hankinta tapahtuu ensisijaisesti pääoman investointeina metsäomaisuuteen sekä sen hoitoon tarvittavien resurssien hankintoina. Myyntitulot syntyvät hakkuuoikeuksien, puun ja metsänhoito-palveluiden myynnistä sekä maan käyttöoikeuksista saatavista korvauksista. (Niskanen & Hakkarainen & Leppänen & Veijalainen & Pynnönen & Hyttinen & Kallio 2002, 14 – 15.)

## 2.2 Johdon laskentatoimi

Johdon laskentatoimen kehittyminen juontaa juurensa 1700-luvulla alkaneeseen teolliseen vallankumoukseen, jonka aikana maatalousvaltaisista yhteiskunnista kehittyi vähitellen teollisuusmaita. Yritystoiminnassa tarvittiin enemmän pääomaa ja työvoimaa, eikä yrityksen johdossa enää olleet sen omistajat ja rahoittajat. Tämä aiheutti ensin tarpeen valvonnalle, mistä alkoi rahoituksen laskentatoimen kehittyminen. Johdon laskentatoimi syntyi, kun 1800-luvun lopun länsimainen valmistusteollisuus tarvitsi kustannuslaskennan avulla saatavaa tietoa. 1900-luvun alusta alkaen johdon laskentatoimi on ollut liiketoiminnan suunnittelun ja valvonnan väline. 1900-luvun lopun palveluteollisuuden syntyminen ja 2000-luvun tietojärjestelmien voimakas kehittyminen on tehnyt laskentatoimesta tärkeän osan yritysten toimintaa. (Ikäheimo & Lounasmeri & Walden 2011, 132 – 133.)

Laskentatoimi tuottaa tietoa sekä yrityksen ulkoisiin että sisäisiin tarpeisiin. Ulkoinen eli rahoituksen laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen ulkopuolisten sidosryhmien tarpeisiin. Se on määrämuotoista perustuen kirjanpitoa ja tuloksen laskemista sääteleviin määräyksiin ja normeihin. Se tarkastelee säännöllisin väliajoin menneen ajan liiketoimintaa kokonaisuutena. Sisäinen eli johdon laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen sisäisiin tarpeisiin helpottamaan päätöksentekoa ja auttamaan toiminnan tehokkuuden ja tuloksellisuuden parantamisessa. Tuotettava tiedon tarve syntyy liiketoiminnan johtamisen erityistarpeista yrityskohtaisesti. Laskelmat voivat olla hyvinkin yksityiskohtaisia ja huomio on usein menneisyyden sijasta tulevaisuudessa. Laskentatoimi tuottaa tietoa myös tilanteissa, joissa tiedon tarvitsijoiden välillä voi olla eturistiriita. Tästä syystä erityisesti johdon laskentatoimen tiedon tuottajille on luotu eettinen säännöstö osaamisesta, luotamuksellisuudesta, puolueettomuudesta ja luotettavuudesta sekä ohje ongelmatilanteen ratkaisusta (Pellinen 2006, 19 – 20; IMA statement 2012.)

Johdon laskentatoimi tuottaa tietoa yrityksen ohjausta ja päätöksentekoa varten. Liiketoiminnan ohjaukseen liittyviä laskelmia tarvitaan strategista suunnittelua, budjetointia ja ennustamista sekä suorituksen arviointia ja palkitsemista varten. Päätöksentekoon liittyviä laskelmia tarvitaan hinnoittelun ja investointien sekä muiden päätöksentekotilanteiden tueksi. Kustannus- ja kannattavuuslaskenta tuottaa tietoa näitä kaikkia johdon laskentatoimen osa-alueita varten. (Ikäheimo ym. 2011, 130 - 131.)

### 3 KUSTANNUSLASKENTA

#### 3.1 Kustannuslaskennan tehtävä ja tavoitteet

Kustannuslaskenta (cost accounting) on johdon laskentatoimen perusta. Se on liiketoiminnan johtamisen työkalu, joka auttaa varmistamaan suotuisan kannattavuuden kehityksen sekä taloudellisesti kestävien hallinnollisten päätösten tekemisen seuraaville kausille. Kustannuslaskentaa tarvitaan esimerkiksi liiketoiminnan suunnittelua, vastualueiden valvontaa, yrityksen eri osien välistä vertailua sekä päätöksentekoa varten. Sen avulla voidaan seurata palkkoja, hinnoitella tuotteita, laskea tuotevaraston arvo ja seurata varaston arvossa tapahtuvia muutoksia. Se antaa mahdollisuuden tehdä asiakkaille kustannusperusteisia tarjouksia ja laskea tuote-, asiakas- ja toimintokohtaista kannattavuutta. Lisäksi tavoitteeksi asetettujen ja toteutuneiden kustannusten vertailulla voidaan varmistaa toiminnan tuloksellisuus sekä kannustaa työyhteisöä voimavarojen tehokkaaseen käyttöön. (Ikäheimo ym. 2011, 136; Pellinen 2006, 11, 74-75.)

Kustannuslaskenta jakautuu tiedonkeruujärjestelmän rakentamiseen sekä tiettyyn päätöksentekotilanteeseen liittyvien laskelmien tekoon. Koska tiedon tarvetta on vaikea ennustaa, on perusteltua kerätä sellaistaakin tietoa, jonka käyttötarkoitus ei ole tiedossa. Kustannusten tietoja rekisteröitäessä niistä on tallennettava laji, käyttäjä, käyttökohde, määrä sekä kustannus. Kustannuslaskentajärjestelmän perustana ovat erilaiset laskenta-kohteet. Kun kustannukset kohdistetaan niiden aiheuttamisvastuun perusteella, puhutaan vastuualuelaskennasta. Vastuualueet jaetaan neljään eri perustyyppiin, joita ovat kustannuspaikka (cost center), tuottoyksikkö (revenue center), tulosityksikkö (profit center) ja investointiyksikkö (investment center). Kustannuspaikka ”vastaa vain yksikössä syntyneistä kustannuksista”. Yksikkö voi osallistua suoraan toimintaan, jolloin siitä käytetään nimitystä kustannusvastuuyksikkö. Yksikkö, kuten talous- tai henkilöstö-osasto, voi myös palvella muita yksiköjä. Jos esimerkiksi myyntiyksikkö vastaa yksikön tuotoista, on se tuottoyksikkö. Tulosityksikkö vastaa sekä tuotoista että kustannuksista ja se on yleensä laaja, esimerkiksi tietyn tuotantokokonaisuuden tai markkina-alueen kattava yksikkö. Investointiyksikkö vastaa sekä tuotoista ja kustannuksista että niihin sitoutuneesta pääomasta. Investointiyksiköt ovat usein tulosityksiköjä suurempia kokonaisuuksia, kuten toimiala- tai maadivisioonia. (Pellinen 2006, 75 – 77; Ikäheimo ym. 2011, 136.)

Kustannuspaikkalaskennan avulla on mahdollista seurata kustannusten jakautumista vastuualueittain. Kustannuspaikka on yrityksen pienin yksikkö tai toiminta-alue, jonka kustannuksia rekisteröidään ja seurataan erikseen. Kustannuspaikkojen luomisessa on kaksi pääperiaatetta: jokaisen kustannuspaikan toiminnoille on voitava nimetä vastuuhenkilö ja jokaisen kustannuspaikan toiminnan on oltava riittävän yhdenmukaista, jotta sen suoritusbetona voidaan ilmoittaa ja mitata yhdellä mittayksiköllä. Kustannusten tarkkailu on hyödytöntä, ellei tiedetä, kenen vastuulla niiden syntyminen on. Erityisesti poikkeustilanteissa, esimerkiksi kustannusten ylittäessä niille asetetut tavoitteet, on tärkeää löytää syy tavoitteiden ja toteutuman väliseen eroon, jotta toimintoja voidaan kehittää kustannustehokkaampaan suuntaan. Kustannuspaikkojen yhdenmukaisuus mahdollistaa niiden toiminnan taloudellisen arvioinnin kun seurantajakson kustannuksia voidaan verrata suoritusbetonaan. Lisäksi suoritekohtainen laskenta helpottuu, kun yhteisen suoritusbetona avulla voidaan määrittellä esimerkiksi yleiskustannuslisä tai -kerroin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, 111 - 112.)

Kustannuslaskennan päätavoite on tuotekustannusten selvittäminen. Puun kasvatuksessa tämä tarkoittaisi myytävän puutavaran tuotantokustannusten eli omakustannusarvon laskemista koko vähintään 30 - 80 vuotta kestävä kiertoajan kustannuksista, mikä ei käytännössä ole mahdollista. Niinpä metsätaloudessa suoritekohtaisen kustannuslaskennan tavoitteena on selvittää kustannukset suhteutettuna hakkuiden ja hakkuusuunnitelmien kuutiomääriin sekä hehtaareihin erilaisiin oletuksiin perustuen tilikausittain, metsäsuunnitelmien 10-vuotiskausittain sekä koko laskettavissa olevalle ajanjaksolle. (Niskanen ym. 2002, 81; Alhola & Lauslahti 2005, 24.)

Kustannuslaskennan peruseriaatteet eli tiedon keruu ja jäsentely kustannuslajeihin ja paikkoihin soveltuu hyvin myös metsätalouteen. Tavalliseen liikeyritykseen verrattuna metsätalousyrityksessä käsiteltävän tiedon määrä on kuitenkin oleellisesti pienempi. Metsätalouden kustannuslajit perustuvat niihin tuotannontekijöihin, joista talousyksikön kustannukset syntyvät, ja kustannuspaikan avulla saadaan selville, missä nämä kustannukset syntyvät. Minimissään kustannuspaikkoja on vain kolme: puunkorjuu, metsänhoito ja yleiskustannukset. Oleellista on, että puunkorjuusta ja metsänhoidosta aiheutuvat kustannukset on eriteltävissä. Myös henkilö- ja konetyökustannusten mittaaminen, arvottaminen, laskeminen ja kohdistaminen on tärkeää. (Niskanen ym. 2002, 80.)



Puuntuotanto on metsätalousyrittäjien liiketoiminnan perusta, mutta siihen kuuluu myös muita metsien käyttöön ja hoitoon liittyviä toimintoja, kuten esimerkiksi puunkorjuu, metsäkiinteistökauppa, maan jalostus, metsäluonnon hoito sekä metsien monikäyttö. Kun edellä mainittuihin toimintoihin lisätään vielä hallinto, voidaan niitä käyttää metsätalousyrittäjien kustannusseurannan pääkustannuspaikkoina. Tarvittaessa näitä pääkustannuspaikkoja voidaan täydentää lisäämällä niille apukustannuspaikkoja, jolloin kustannusten jakautumista on mahdollista seurata tarkemmin. Puuntuotanto voidaan jakaa esimerkiksi metsänuudistamiseen ja sen jälkitöihin, nuoren metsän hoitoon ja metsänparannukseen. Metsänuudistamiseen voi sisältyä uudistusalan raivauksesta, maanmuokkauksesta ja metsänviljelystä aiheutuvat kustannukset. Jälkitöihin liittyviä kustannuksia voivat olla esimerkiksi heinäntorjunta ja täydennysistutus. Nuoren metsän hoitoon sisältyy esimerkiksi taimikonhoidosta ja metsän kunnostuksesta syntyvät kustannukset. Metsänparannukseen voidaan kohdistaa pystykarsinta-, lannoitus-, ojitus- sekä metsäteiden rakentamis- ja perusparannuskustannukset. Hallinto- ja yleiskustannusten apukustannuspaikkoja voivat olla esimerkiksi hallinto, yleiskustannukset ja markkinointi. Hallinnosta aiheutuvia kustannuksia ovat esimerkiksi toimisto- ja muut hallintokustannukset, yleiskustannuksia metsäsuunnittelu-, metsäteiden ylläpito- ja muut yleiskustannukset, ja markkinointikustannuksia esimerkiksi puun myynnistä, kuten pysty- ja hankintakaupoista aiheutuvat markkinointikustannukset. Hankintakauppoihin liittyvistä puunkorjuukustannuksista voidaan eritellä esimerkiksi hakkuu-, lähikuljetus-, varastointi- ja muut korjuukustannukset. Kiinteistökaupan apukustannuspaikkoja voivat olla muiden muassa metsäomaisuuden hankinta, metsäomaisuuden myynti sekä tonttikauppa. Monikäyttöön sisältyy esimerkiksi riistan- ja maisemanhoidosta aiheutuvat kustannukset, ja metsäluonnon hoitoon monimuotoisuuden edistämisestä ja metsien suojelusta aiheutuvat kustannukset. (Paananen & Uotila & Liljeroos & Tili 2009, 176, 188 - 189.)

### 3.2 Kustannusten jaottelu

”Kustannuksella tarkoitetaan resurssien käytön hintaa.” Resurssit ovat joko lyhyt- tai pitkävaikutteisia tuotannontekijöitä, joiden käytöllä on aina tarkoitus, kuten tietyn tuotteen valmistus tai palvelun tuottaminen. Kustannukset voidaan luokitella niiden luonteen perusteella muuttuviin ja kiinteisiin, kohdistumisen perusteella välittömiin ja välillisiin sekä aiheutumisen perusteella erillis- ja yhteiskustannuksiin, tai lajitella ne toimintojen perusteella esimerkiksi valmistuksen, markkinoinnin ja hallinnon kustannuksiin. (Ikäheimo ym. 2011, 136 – 137.)

Muuttuvat kustannukset kasvavat tuotantomäärien kasvaessa ja vastaavasti vähenevät tuotantomäärien vähentyessä. Kiinteät kustannukset sen sijaan säilyvät ennallaan, vaikka tuotantomäärät muuttuisivat. Mitä pitempi tarkastelujakso on, sitä useammat kustannukset ovat muuttuvia, toisin sanoen riittävän pitkällä aikavälillä kaikki kustannukset ovat muuttuvia. Kustannukset voivat olla myös puolikiinteitä, jolloin ne muuttuvat esimerkiksi tietyn tuotantomäärän ylittyessä. (Ikäheimo ym. 2011, 137.)

Välittömien ja välillisten kustannusten käsite liittyy kustannusten kohdistamiseen. Jos resurssin käytön voi kohdistaa suoraan esimerkiksi tietylle tuotteelle tai vastuuyksikölle, on sen aiheuttama kustannus välitön. Esimerkiksi raaka-ainekustannukset ovat useimmiten välittömiä, koska ne kohdistuvat tietyn tuotteen valmistukseen. Välillisten kustannusten yhteys tuotteeseen tai palveluun on epäselvä ja tästä syystä niiden kohdistaminen resursseille tapahtuu harkinnan perusteella joko jako-, lisäys- tai toimintolaskennan avulla. (Ikäheimo ym. 2011, 141.)

Erillis- ja yhteiskustannuksia tarkastellaan aiheutumisperusteen näkökulmasta. Erilliskustannuksia ovat esimerkiksi sellaiset hankekohtaiset kustannukset, joita ei aiheudu ilman hankkeen toteutumista. Yhteiskustannuksia ovat tässä tapauksessa ne kustannukset, jotka pysyvät ennallaan vaikka hanke ei toteutuisikaan. (Ikäheimo ym. 2011, 137.)

Jakolaskenta perustuu ajatukseen, että yksittäinen tuote aiheuttaa aina samansuuruisen kustannuksen ja että tuotantoprosessi on aina yhdenmukainen. Tällöin tuotteen yksikkökustannus saadaan jakamalla kaikki kustannukset tuotantomäärällä. Mikäli tuotteeseen liittyy yksi tai useampi muuttuva tekijä ja kustannukset muuttuvat tämän takia, voidaan määritellä ne tekijät, joihin kustannukset sitoutuvat ja käyttää näitä tekijöitä

ekvivalenssiyksikköinä eli jakoperusteina. Tätä jakolaskennan muotoa kutsutaan ekvivalenssilaskennaksi (Ikäheimo ym. 2011, 141.)

Lisäyslaskenta tapahtuu jaottelemalla kustannukset välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteille kun taas välilliset kustannukset kohdistetaan tuotteelle kustannuslisien avulla. Lisien laskennassa arvioidaan välillisten kustannusten kokonaismäärä, joka pitää kohdistaa tuotteille, ja jaetaan tämä kustannus tuotteiden kokonaismäärällä, jolloin saadaan tuotteelle kohdistettava kustannus. Esimerkiksi hallintokulujen kohdistaminen eri tuotteille voidaan tehdä kustannuslisien avulla. (Ikäheimo ym. 2011, 142.)

### 3.3 Katetuottolaskenta

Katetuotolla tarkoitetaan tuottojen ja muuttuvien kustannusten erotusta. Katetuoton laskeminen edellyttää siten kustannusten jakamista muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Tulos saadaan selville, kun katetuotosta vähennetään kiinteät kustannukset, joina pidetään myös poistoja, korkoja ja veroja. Katetuottolaskelma korostaa rahamäärää, joka jää kattamaan muita kuin muuttuvia kustannuksia. Katetuottolaskennan mukainen tuloslaskelma voidaan siten esittää seuraavana laskukaavana:

$$\begin{array}{rcl}
 & \text{Tuotot} & \\
 - & \text{Muuttuvat kustannukset} & \\
 \hline
 = & \textbf{Katetuotto} & \\
 - & \text{Kiinteät kustannukset} & \\
 \hline
 = & \textbf{Tulos} &
 \end{array}$$

(Alhola & Lauslahti 2005, 20 – 21.)

Katetuotto ja myyntikate ovat käsitteinä samoja. Katetuotto esitetään yleensä prosentti-muodossa, jolloin katetuotto suhteutetaan tuottoihin. Katetuottoprosentti voidaan laskea esimerkiksi yksittäiselle tuotteelle tai tuoteryhmälle, jolloin tuottoina käytetään myynti-hintaa ja muuttuvina kustannuksina hankintahintaa, tai koko yritykselle tai sen yksikölle, jolloin tuottoina käytetään liikevaihtoa ja muuttuvat kustannukset huomioidaan

kuten katetuottolaskennassa. Yksittäisen tuotteen osalta kate ja katetuottoprosentti lasketaan siten seuraavasti:

$$\begin{array}{r} \text{Myyntihinta} \\ - \text{Hankintahinta} \\ \hline = \text{Kate(tuotto)} \end{array}$$

$$\frac{\text{Kate(tuotto)}}{\text{Myyntihinta}} \times 100 \% = \text{Katetuotto-\%}$$

(Alhola & Lauslahti 2005, 21.)

Katetuottolaskennan avulla voidaan laskea kriittinen eli nollapiste (break even point). Kriittinen piste on absoluuttinen luku, esimerkiksi myynnit euroina tai kappalemäärinä, jonka kohdalla katetuotolla saadaan kiinteät kustannukset katettua ja yrityksen tulos on siten tasan nolla. Kriittisen pisteen laskemiseksi on tiedettävä tai pystyttävä arvioimaan katetuottoprosentti ja kiinteät kustannukset.

$$\frac{\text{Kiinteät kustannukset}}{\text{Katetuotto} - \%} \times 100 \% = \text{Kriittinen piste}$$

(Alhola & Lauslahti 2005, 21 – 22.)

### 3.4 Toimintolaskenta

Toimintolaskennalla (ABC eli Activity-Based costing) tarkoitetaan kustannuslaskentatapaa, jossa kustannuksia tarkastellaan organisaation toimintojen näkökulmasta. Toimintolaskennalle tyypillisiä ajatuksia on ollut havaittavissa jo 1900-luvun alkupuolelta alkaen Yhdysvalloissa ja Suomessa tämä suuntaus on tullut tunnetuksi 1970-luvulla. Toimintolaskennan tavoitteena on saada oikeampi kuva kustannuksista ennen kaikkea organisaatioissa, joiden rakenteiden ja toimintojen monimutkaisuuden takia perinteinen kustannuslaskentatapa on epätarkka ja voi siten tuottaa harhaanjohtavaa tietoa päätöksenteon tueksi. (Alhola 2008, 13, 15 - 16.)

Toimintolaskenta perustuu ajatukseen, että yrityksen aikaansaaminen sekä edellyttää että aiheuttaa toimintoja (activity). Nämä toiminnot ja niiden toteuttamistavat ovat yrityskohtaisia, mutta ne kuluttavat aina yrityksen voimavaroja eli resursseja. Yrityksen kustannukset syntyvät voimavarojen käytöstä ja siksi on tärkeää tietää, mihin toimintoihin nämä voimavarat on käytetty. Yrityksen menestymiseen tarvitaan tehokasta ja tuloksellista resurssien käyttöä, jolla suoritteisiin saadaan lisäarvoa. Kaikki yrityksen toiminnot eivät automaattisesti tuota tätä lisäarvoa. Päätöksenteon kannalta on tärkeää saada selville eri toimintojen osuus kustannuksista, jotta organisaation toimintaa voidaan kehittää kustannusten todellisten aiheuttajia eli toimintoja tarkastelemalla. Vaikka lisäarvoa tuottamattomia toimintoja ei ole aina mahdollista poistaa, ne eivät kuitenkaan saa tuhota arvoa. Toimintolaskenta tarkastelee toimintoketjua, joka yleensä saa alkunsa organisaation ulkopuolelta tulevasta vaatimuksesta eli impulssista, ja johtaa aina edelliseen vaatimukseen perustuvaan sisäisten toimintojen ketjuun kunnes alkuperäinen ulkoinen vaatimus on täytetty. Toimintoketju kuvaa yksinkertaisesti sitä, mitä yrityksessä tehdään. (Alhola 2008, 25 - 28.)



**Kuva 3.** Toimintolaskennan kustannusajattelumalli

Toimintokohtaiseen kustannuslaskentaan perustuvaa mallia on kehitelty myös metsätalouden käyttöön perinteisen suoritekohtaisen kustannuslaskennan lisäksi. Toimintolaskennan kautta saatava hyöty on kuitenkin todettu vähäiseksi perinteiseen kustannuslaskentaan verrattuna. (Niskanen ym. 2002, 81.)

## 4 KUSTANNUSSEURANNAN KEHITTÄMINEN

### 4.1 Tilitoimiston kuukausiraportti

Aloitin opinnäytetyöni tutkimusprojektin perehtymällä kuvassa 4 olevan mallin mukaiseen tilitoimiston kuukausiraporttiin, jonka tilitoimisto valmistelee ja lähettää Excel-muotoisena emoyhtiön ilmoittaman konsernin raportointiaikataulun mukaisesti pääsääntöisesti seuraavan kuukauden kolmanteen arkipäivään mennessä. Viranomaisraportointi on tehtävä kuukauden 25. päivään mennessä määrämuotoisin lomakkein eli käytännössä kuukausiraportin ja viranomaisraportin välillä on usein eroa, joka korjaantuu seuraavan kuun kuukausiraportissa lukujen ollessa kumulatiivisia. Ennen opinnäytetyön aloittamista olin keskittynyt liikevaihdon muodostumiseen puukauppatulojen raportointia kehittämällä, sekä näiden puukauppatuloerien täsmäyttämiseen oman seurannan ja kirjanpidon välillä. Tuloslaskelmassa olevat tuloerät ja niiden muodostuminen oli siten minulle selkeää ja tarjosi hyvän lähtökohdan kuluerien tarkempaan tutkimiseen.

Liiketoiminnan muita kuluja on eritelty tilitoimiston kuukausiraportissa tarkemmin kuin esimerkiksi virallisessa suomalaisessa tuloslaskelmassa. Yhteenvetotiedot linkittyvät taulukon välilehdelle, joka sisältää kirjanpito-ohjelmasta ajetun pääkirja-aineiston loppusummittain. Kustannusseurannan kannalta tämän tietomäärän sisältyminen kuukausiraporttiin auttaa, sillä mitä enemmän tietoa raportista voi saada suoraan, sitä vähemmän on tarvetta lisätietojen kyselemiseen. Mikäli tilitoimistolta on pyydetty erikseen lisätietoja kirjanpito-ohjelman tietokannasta Exceliin ajettuna, on riskinä hallinnon kustannusten kasvu, mitä kustannusseurannasta ei kohdeyrityksen kohdalla saisi nykytilanteessa aiheutua. Kustannusseurannan näkökulmasta tilitoimiston tuottama aineisto ei kuitenkaan ole riittävän tarkkaa, koska se ei erittele tietoja niin, että tilien perusteella voisi yleensä kohdistaa kustannuksia tietylle kohteelle. Tällöin tietoa pitäisi kerätä manuaalisesti, mikä on työlästä, aikaa vievää ja virhealtista, ja kuten opinnäytetyöprosessini aikana huomasin, käytännössä mahdotonta toteuttaa. Tästä syystä kustannusseurannan kehittämisen lähtökohdaksi oli otettava lähes yksinomaan tilitoimiston kuukausiraportin tarjoama tieto, mikä rajoitti merkittävästi mahdollisuuksia toteuttaa kustannusten kohdentamista eri vastuualueille.

9/30/2012			
Financial situation			
SC TORNATOR SRL			
PROFIT AND LOSS STATEMENT			RON
USE FILTER FOR SEPARATION	CUSTOMERS	SALES	
OSP		Standing Timber sales to OSP OITUZ	0.00
		Standing Timber sales	0.00
		Logs Timber sales	0.00
		Damage trees sales	0.00
		Logs Timber sales EXPORT	0.00
		Sale of goods purchased for resale (EXPORT )	0.00
		Other benefits - RECOVERED EXPENCES	0.00
			0.00
	Customers	Services rendered to customers	0.00
		Other services rendered (transport recovery)	0.00
			0.00
		Claims and compensations, fines and penalties	0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
		TOTAL TO	0.00
		COSTS	0.00
	OSP	Forest Guard services administration OSP Oituz	0.00
	OSP	Forest services OSP Oituz	0.00
	OSP	Regeneration services reforestation OSP Oituz	0.00
	OSP	Other operating expenses	0.00
	Customers	Forest Guard services administration OSP Oituz	0.00
	Customers	Forest services OSP Oituz	0.00
	Customers	Other services OSP Oituz	0.00
		Regeneration services reforestation OSP Oituz	0.00
			0.00
		Fuel	0.00
			0.00
	Customers	Fuel	0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
			0.00
	Customers	Spare parts	0.00
		Spare parts	0.00
			0.00
			0.00
		Consumables	0.00
	Customers	Consumables	0.00
		Materials in the form of small inventory items	0.00
	Customers	Materials in the form of small inventory items	0.00
			0.00
		Goods for resale	0.00
			0.00
		Maintenance and repair expenses	0.00
		Forestry road repairing costs	0.00
	Customers	Small repairs expences	0.00
		Small repairs expences	0.00
		Royalties and rental expenses AUTO	0.00
		Royalties and rental expenses OFFICE	0.00
		Other rental expenses	0.00
	Customers	Insurance AUTO	0.00
		Insurance AUTO	0.00
		Commissions and fees Loyers	0.00
	Customers	Entertaining, promotion and advertising PROTOCOL EXPENSES	0.00
		Entertaining, promotion and advertising PROTOCOL EXPENSES	0.00
		Transport of goods and personnel	0.00
		Travel expenses	0.00
	Customers	Travel expenses	0.00
		Telecommunications	0.00
	Customers	Telecommunications	0.00
		Bank commissions and similar charges	0.00
			0.00
		Other operating expenses - consultancy&accounting	0.00
		Other third party services AUDIT fees	0.00
		Forest Guarding	0.00
		Other sivilculture costs HARVESTING	0.00
	Customers	Regeneration services reforestation OTHERS	0.00
	Customers	Forest Guarding	0.00
	Customers	Other sivilculture costs HARVESTING	0.00
	Customers	Regeneration services reforestation OTHERS	0.00
	Customers	Other operating expenses	0.00
		Other taxes, duties and similar expenses	0.00
		Claims and compensations, fines and penalties	0.00
		Net value of assets disposed of and other capital transactions	0.00
			0.00

		Other operating expenses	0.00
		Other operating expenses car leasing	0.00
		Other operating expenses PROFOREST MEMBER FEE	0.00
			0.00
		PERSONNEL EXPENSES	0.00
		Salaries	0.00
		Salaries NC	0.00
		Company's contribution to social security	0.00
		Company's contribution to unemployment fund	0.00
		Company's contribution to health insurance	0.00
		Other social security and welfare contributions	0.00
	TOR OY	Other operating expenses to the group (Tomator OY)	0.00
			0.00
		DEPRECIATION	0.00
		Amortization of other intangible assets	0.00
		Depreciation of Forestry road	0.00
		Depreciation of cars	0.00
		Depreciation of cars	0.00
			0.00
		Depreciation of other office items	0.00
		Amortization of other intangible assets CHAINSAW	0.00
			0.00
		TOTAL COSTS	0.00
			0.00
		OPERATING RESULT	0.00
			0.00
		FINANCIAL INCOME AND EXPENSES	0.00
		Exchange gain	0.00
		Exchange loss	0.00
		Interest and other financial income Car LEASING	0.00
		Interest and other financial income Car LEASING	0.00
		Interest and other financial expenses Car LEASING	0.00
		Interest and other financial expenses Car LEASING	0.00
		Interest and other financial expenses to group	0.00
		Interest income Regeneration account	0.00
		Interest income BANK	0.00
		Interest income LOAN TO OSP	0.00
			0.00
		PROFIT BEFORE TAXES	0.00
		Income taxes /Q	0.00
			0.00

**Kuva 4.** Malli tilitoimiston kuukausiraportin tuloslaskelmasta syyskuulta 2012

#### 4.2 Kustannusraportoinnin kehittäminen

Jotta kustannuksia voitaisiin tarkastella havainnollisemmin, lähdin luomaan tilitoimiston raporttiin perustuvaa, mutta laajempiin kokonaisuuksiin keskittyvää raportointimalia. Aloin yhdistellä tilitoimiston raportin rivejä laajemmiksi kokonaisuuksiksi sekä laskea yhdistettyjen erien prosenttiosuuksia kokonaiskustannuksista saadakseni aikaan sellaisia ryhmiä, joilla olisi informaatioarvoa johdolle. Lopputuloksena olivat seuraavat kaksitoista ryhmää:

1. Hallinto
2. Lakitoimistopalvelut
3. Henkilöstö
4. Matkustaminen
5. Metsäomaisuuden hallinta



6. Metsien uudistamiseen
7. Metsäautotiet
8. Hakkuu
9. Kuljetus
10. Muut kustannukset
11. Rahoitus- ja korkokustannukset
12. Poistot.

Ryhmittelyn tavoitteena oli saada kustannukset jaoteltua siten, että niitä voidaan tarkastella helposti kaaviokuvasta prosenttiosuuksina kokonaiskustannuksista eli kustannusryhmien lukumäärä ei saa olla liian suuri. Toisaalta liiketoiminnan kannalta keskeisten kustannusten pitää olla selkeästi näkyvissä, mikä johti lopulliseen ryhmittelyyn.

Kuvassa 5 on esimerkki kustannusten jakaantumisesta tammikuussa 2013. Hallintoon liittyvien kustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 8,6 %. Näihin kustannuksiin otin mukaan pääkonttorin vuokra- ja ylläpitokustannukset, viestintä- eli puhelin- ja Internet-kustannukset, pankkipalvelukustannukset, konsultointi-, tilitoimisto- ja auditointikustannukset, jäsenmaksukustannukset sekä edustuskustannukset. Pääsääntöisesti nämä kustannukset liittyvät hallintoon, joskin esimerkiksi konsultointikustannukset saattavat kohdistua esimerkiksi metsäsuunnitelmien tekoon tai metsäautoteiden rakentamiseen.

Lakitoimistojen kustannukset sisällytin aluksi hallintoon liittyviin kustannuksiin, mutta koska niiden osuus kokonaiskustannuksista oli kohtalaisen suuri eli 6,9 % kokonaiskustannuksista, erotin ne omaksi ryhmäkseen. Lakitoimistojen aiheuttamat kustannukset ovat olleet myös toistuvasti esillä johdon palavereissa ja tavoitteena on niiden vähentäminen esimerkiksi neuvottelemalla sopimusten ehtoja tarkoituksenmukaisemmiksi.

Henkilöstökustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 5,9 %. Tämä ryhmä sisältää palkat sekä henkilöstösivukulut ja on otettu tilitoimiston kuukausiraportista sellaiseenaan.

Matkakustannuksiin otin mukaan sekä matkakustannukset että yhtiön autoihin liittyvät kustannukset eli autojen leasing- ja vakuutusmaksut sekä polttoainekustannukset. Periaatteessa tähän ryhmään olisi voinut sisällyttää myös yhtiön autojen huoltojen, vara-

osien, katsastusten ja tiemaksujen kustannukset, mutta näitä summia ei tilitoimiston raportista pysty erittelemään ja ne on sen takia sisälletty muihin kustannuksiin. Matkakustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 3,4 %.

Lähes kolmasosa, 31 %, kokonaiskustannuksista liittyy metsäomaisuuden hallintaan ja tämä erä on kustannuksista suurin. Tässä ryhmässä on mukana metsäalueiden vartiointikustannukset, muut metsäomaisuuden hallintaan liittyvät kustannukset sekä kiinteistöverot ja muut veroluonteiset maksut. Koska tämä kustannusryhmä on sekä liiketoiminnan että suuren osuutensa takia keskeinen, on sen tarkempi kohdistaminen yksi raportoinnin kehittämisen tulevaisuuden haasteista, mihin tämän hetkiset työkalut eivät anna vielä mahdollisuutta.

Metsien uudistamiseen liittyvien kustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 3,4 %. Tämän ryhmän luvut on eritelty tilitoimiston raportissa selkeästi otsikolla ”regeneration services reforestation”. Myös metsäautoteiden korjauskustannukset (forestry road repairing costs), joiden osuus kokonaiskustannuksista oli 3,0 %, on saatavissa raportista sellaisenaan.

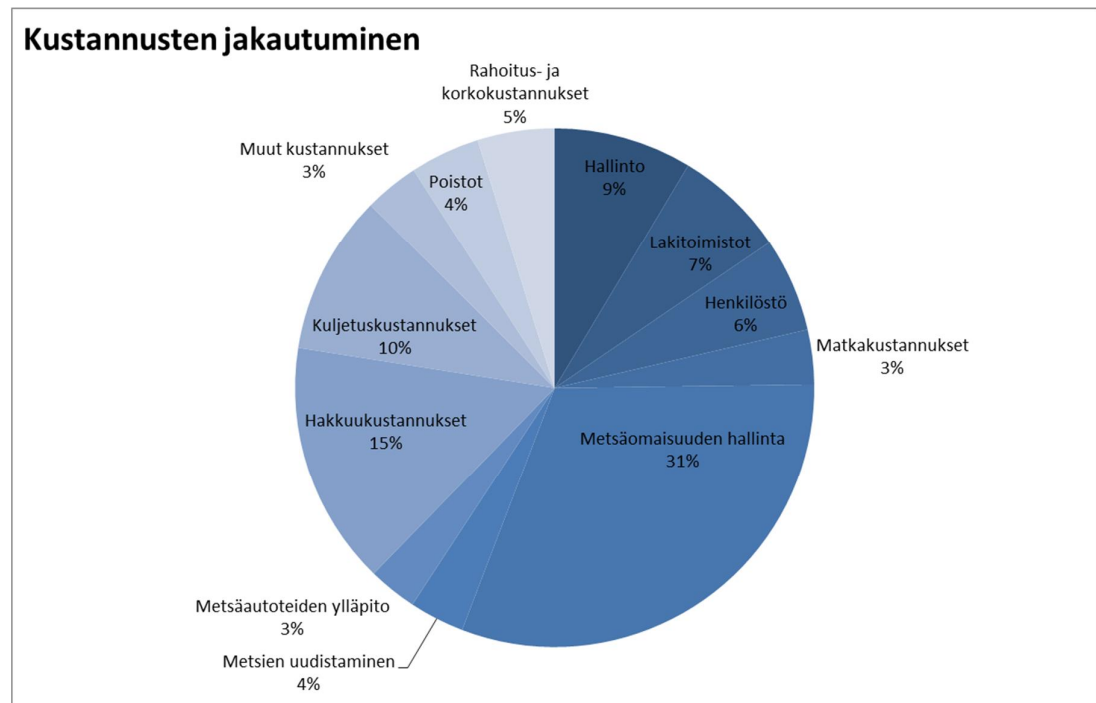
Hakkuukustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 15,2 %. Tähän ryhmään pitäisi sisältyä puun korjuukustannukset kokonaisuudessaan eli esimerkiksi hakkuu-, puun lajittelu- ja mittauskustannukset, mutta tilitoimiston kuukausiraportissa näitä eriä voi sisältyä myös metsäomaisuuden hallintaan liittyviin ”forest services”-eriin eli tässä ryhmässä on myös tarvetta raportoinnin tarkentamiseen tulevaisuudessa.

Kuljetuskustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli 10,0 %. Tämä erä sisältää puutavarakuljetuksia mutta myös muita kuljetuksia. Puukauppaseurannan kannalta olisi tarpeellista eritellä ennen kaikkea puutavarakuljetukset muista kuljetuksista, koska kuljetuskustannustieto on oleellinen laskettaessa toimituskauppojen kannattavuutta.

Muihin kustannuksiin sisällytin kaikki sellaiset erät, joita ei voinut ottaa mukaan mihinkään valitsemistani ryhmistä ja jotka toisaalta eivät yksinään tai yhdistellen muodosta neet merkittävää osuutta kokonaiskustannuksista. Tässä ryhmässä on mukana muun muassa varaosat, pienhankinnat, kulutustavarat, ylläpito- ja korjauskulut sekä muut kulut. Muiden kustannusten osuus kokonaiskustannuksista ei ole merkittävä, vain 3,4 % –

tämä oli yksi ryhmittelyn tavoitteista eli että valtaosalle kustannuksista olisi mahdollista nimetä selkeä ryhmä.

Rahoitus- ja korkokustannukset on otettu tilitoimiston kuukausiraportista sellaisenaan kuten myös poistot. Rahoitus- ja korkokustannusten osuus, mikä sisältää sekä tuotot että kulut, oli 4,8 % kokonaiskustannuksista ja poistojen osuus 4,3 % kokonaiskustannuksista.



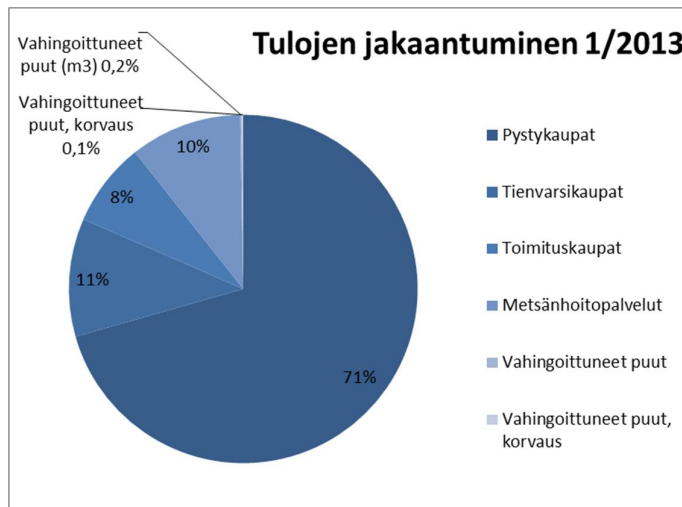
**Kuva 5.** Kustannusten jakautuminen tammikuussa 2013

#### 4.3 Myynti- ja muiden tulojen raportoinnin kehittäminen

Kohdeyrittäjien puukauppatulot jakaantuvat kolmeen pääryhmään. Valtaosa kaupoista toteutuu hakkuuoikeuksien myyntinä eli pystykauppoina, jolloin asiakas ostaa tietyn määrääalan puut ja korjaa ne itse. Tienvarsikauppoina myydään toimittajan korjaamaa tien varteen varastoitua puuta sekä toimituskauppoina asiakkaalle toimitettua puuta, jolloin myös kuljetus sisältyy myyntihintaan. Lisäksi tuloja muodostuu pystykauppojen yhteydessä, kun asiakkaan on korvattava mahdolliset korjuussa aiheutuneet vahingot leimaamattomille eli kauppaan kuulumattomille puille: korvaus määritellään sekä

puusta että vahingosta. Lisäksi tuloja voi olla kulukorvauksista sekä erilaisista käyttöoikeuksien luovuttamisista, kuten korvauksista maa-alueiden, metsäteiden tai metsästysalueiden käytöstä.

Puukauppojen kontrollia ja liikevaihdon määrittämistä varten on olemassa nykyiset tarpeet täyttävät seurantaraportit sekä kuukausittainen yhteenveto konserniraportointia varten. Tulojen kokonaiskertymästä ei ole ollut kuitenkaan raporttipohjaa, joten loin sellaisen vastaavalla tavalla kuin kustannuksista. Kuvassa 6 on esimerkki tulojen jakaantumisesta tammikuussa 2013, mistä voidaan selkeästi havaita valtaosan tuloista tulevan pystykaupoista.



**Kuva 6.** Tulojen jakaantuminen tammikuussa 2013

#### 4.4 Polttoainekustannukset käyttäjittäin

Ensimmäiseksi seurantakohteeksi valikoitui kohdeyrityksen autojen polttoainekustannusten seuranta. Vuoden 2012 alussa kohdeyritys palkkasi uusia työntekijöitä ja samalla sekä autojen että niiden käyttäjien määrä kasvoi. Polttoainekustannusten osuus kokonaiskustannuksista ei ole merkittävä, esimerkiksi ensimmäisen neljänneksen aikana se oli vain noin 1 % kokonaiskustannuksista. Tästä huolimatta seuranta todettiin johdon kanssa käydyssä keskustelussa tarpeelliseksi ennen kaikkea kulutuksen kontrolloimiseksi, jotta mahdolliset väärinkäytökset voidaan havaita välittömästi ja niihin voidaan puuttua.

Polttoainekustannusten seurantaa varten saadaan tietoa käyttäjien kirjanpitoa varten toimittamista polttoaineostotositteista ja ajopäiväkirjoista. Ostotositteista rekisteröidään Excel-taulukkoon polttoaineen määrä litroina ja kustannukseksi kirjataan summa ilman arvonlisäveroa, joka on verotuksessa vähennyskelpoinen. Ajopäiväkirjoista kirjataan ajettut kilometrit kuukausittain. Työntekijöiden käytössä oleviin autoihin on asennettu Easy Track -ajonvalvontajärjestelmä, joka rekisteröi auton tietoja aina sen ollessa tietoliikenneverkkojen kattamalla alueella. Kuvassa 7 on esitetty Easy Track -järjestelmän saatava yhteenvetosivu, josta polttoainekustannusten seurantaan rekisteröidään tiedot ajokilometreistä (total distance) sekä tankatusta polttoainemäärästä (total refueling).

Total distance: <b>3960,1km</b>	Total journey time: <b>4 days 13 hours 32 minutes</b>
	Total waiting time: <b>26 days 10 hours 27 minutes</b>
Average speed: <b>32 km/h</b>	Top speed: <b>140 km/h</b>
Average trip consumption: <b>7,3 L/100km</b>	Trip consumption: <b>290 L</b>
	Stationary consumption: <b>12 L</b>
Total refueling: <b>304 L</b>	Total consumption: <b>302 L</b>



**Kuva 7.** Easy-Track -järjestelmän yhteenvetosivu

Kontrolli perustuu käyttäjältä saatujen ja kirjanpidon tai Easy Track -raporttien välillä olevien erojen seuraamiseen. Polttoaineostotositteen summaa verrataan kirjanpidossa rekisteröityyn summaan ja ero ilmoitetaan rahamääräisenä. Kirjanpito ei erittele poltto-

ainekuluja auto- tai käyttäjäkohtaisesti, mutta autokohtaiset summat pystyy tarkastamaan polttoaineseurantaa varten taulukoituja lukuja kirjanpidon pääkirjatietoihin vertaamalla. Arvonlisäveron vähentäminen kokonaissummasta voi aiheuttaa laskennallista pyöristyseroa, jota kirjanpidossa sallitaan +/- 0,05 RON. Jos summa on tätä suurempi, on syy selvitettävä. Useimmiten tosite on tällöin viety tilitoimistoon vasta viranomaisraportoinnin määräajan jälkeen ja kirjaus on siksi tehty seuraavalle kuukaudelle. Polttoaineostokuittien litramäärää verrataan Easy Track -raportin tankattuun polttoainemäärään ja suhde ilmoitetaan prosentteina. Kuvassa 8 on esimerkki polttoaineen seuranta- taulukosta kolmannen neljänneksen ajalta, jossa ostotositteen ja Easy Track -raportin määrät eivät oleellisesti poikkea toisistaan.

B XX2 TOR	Jul	Aug	Sep
Fuel (RON) A	1,476.65	1,633.26	1,546.70
Fuel (RON) B	1,476.64	1,633.27	1,546.70
Control (RON)	0.01	-0.01	0.00
Fuel (l)	297.64	314.07	291.30
Total refueling (l)	304.00	319.00	297.00
Control (l)	97.9 %	98.5 %	98.1 %

**Kuva 8.** Ostetun ja tankatun polttoaineen seuranta- taulukko

Polttoainelaskujen rahamäärissä sallitaan kirjanpidossa hyväksyttävä -0,05 ja 0,05 RON välinen ero, syy suurempiin eroihin on selvitettävä. Litramäärien kontrollipisteet ja niihin liittyvät toimenpiteet ovat seuraavat:

- alle 95 % - selvitetään, miksi ostokuittien määrä on pienempi kuin Easy Track -raportin rekisteröimä tankattu määrä
- 95 – 105 % - hyväksytty
- yli 105% - selvitetään, miksi ostokuitin määrä on suurempi kuin Easy Track -raportin rekisteröimä tankattu määrä

Selvitystarpeen ilmaantuessa tarkastetaan ensin yksittäisten polttoaineostojen määrän täsmäminen Easy Track -raportin rekisteröimiin tankkauksiin ja pyydetään tarvittaessa käyttäjältä lisäselvitys.

Ajettuja kilometrejä seurataan vertaamalla käyttäjän ajopäiväkirjaan merkitsemiä tietoja Easy Track -raportin rekisteröimiin ajomatkoihin. Kuvassa 9 on esimerkki ajettujen kilometrimäärien seurannasta, jossa käyttäjän antamat tiedot eivät oleellisesti poikkea Easy Track -järjestelmän rekisteröimistä ajomatoista.

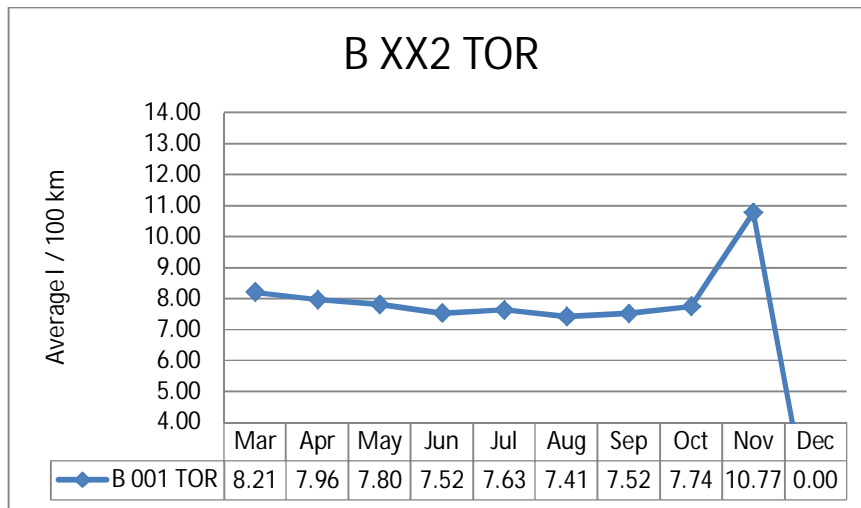
B XX2 TOR	Jul	Aug	Sep
Start (km)	20 891,00	24 909,00	29 268,00
End (km)	24 909,00	29 268,00	32 923,00
Km per month	4 018,00	4 359,00	3 655,00
Total distance (km)	3 960,10	4 371,20	3 658,70
Control, km	101,5 %	99,7 %	99,9 %

**Kuva 9.** Ajettujen kilometrimäärien seurantataulukko

Kontrollipisteet ja niihin liittyvät toimenpiteet ovat seuraavat:

- alle 95 % - selvitetään, miksi ajopäiväkirjan kilometrien määrä on pienempi kuin Easy Track -raportin rekisteröimä ajettu matka
- 95 – 105 % - hyväksytty
- yli 105% - selvitetään, miksi ajopäiväkirjan kilometrimäärä on suurempi kuin Easy Track -raportin rekisteröimä ajettu matka

Easy Track -raportista taulukoidaan lisäksi polttoaineen kulutus (total consumption), keskinopeus (average speed) sekä huippunopeus (top speed). Polttoaineen kulutus lasketaan kuukausittain keskikulutuksena Easy Track -raportin ajomatkan mukaan ja luvut esitetään autokohtaisesti viivakaaviona, josta muutokset havaitaan helposti. Kuvassa 10 on esitetty yksittäisen auton polttoaineen keskikulutusta kuvaava viivakaavio. Tässä tapauksessa Easy Track -järjestelmä on asennettu autoon helmikuussa ja seuranta alkaa siten maaliskuun alusta. Tiedot on tallennettu marraskuun loppuun asti eli joulukuun lukema on kaaviossa sen takia nolla. Marraskuun poikkeaman taustalla on vahingossa tankattu bensiini, joka on poistettu huollossa ja auto on tankattu uudelleen dieselillä.



**Kuva 10.** Polttoaineen keskikulutuskaavio ajalta 1.5. – 30.11.2012

Easy Track -raportista saatavat keski- ja huippunopeudet taulukoitiin myös, vaikka niiden tuottamalle informaatiolle ei ollut aluksi selvää tarvetta. Yksi syy järjestelmän hankkimiseen kohdeyrityksessä oli työturvallisuusnäkökulma. Järjestelmän avulla tiedetään reaaliaikaisesti kunkin käyttäjän sijainti, mikä voi olla tarpeen esimerkiksi onnettomuustilanteessa, jotta apu saadaan paikalle mahdollisimman nopeasti. Keski- ja huippunopeus antavat tietoa kuljettajien ajokäyttäytymisestä, mikä liittyy myös työturvallisuuteen auton ollessa lähes päivittäinen työväline. Seurannan avulla voidaan puuttua esimerkiksi toistuviin tai huomattaviin ylinopeuksiin. Huippunopeuden kontrollipisteeksi asetettiin 130 km/h, mikä on suurin sallittu nopeus Romaniassa. Mikäli kontrollipiste ylittyy ja Easy Track -raportin tarkempi tutkiminen antaa aiheutta, voidaan käyttäjien kanssa keskustella ajokäyttäytymiseen liittyvistä asioista. Kuvassa 11 on esimerkki keski- ja huippunopeuden seurannasta Easy Track -järjestelmän asennuksen jälkeen maaliskuun alusta marraskuun loppuun.

B XX2 TOR	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Average speed (km/h)	38	35	38	34	32	38	39	37	35	0
Top speed (km/h)	128	126	128	130	140	154	218	130	133	0

**Kuva 11.** Keski- ja huippunopeuden seurantataulukko

Easy Track -raportin ilmoittama syyskuun huippunopeus 218 km/h ei ole kyseisellä autotyypillä käytännössä mahdollinen, mikä herätti epäilyksen järjestelmän luotetta-



vuuteen. Lukema oli kuitenkin poikkeustapaus ja muutoin seurantaan tallennetut tiedot olivat realistisia.

Taulukkomuotoisen numeraalisen seurannan lisäksi käyttäjien raporttoimia ajoja verraan GPS-paikannuksen tallentamiin tietoihin Easy Track -järjestelmän raportissa. Jokaisen käyttäjän osalta tarkastetaan yhden viikon ajot kuukausittain. Mikäli puutteita tai ristiriitaisuuksia havaitaan, pyydetään käyttäjältä tietojen täydentämistä tai lisäselvityksiä. Tämän seurannan avuksi laadin taulukon, josta selviävät tarkastetut viikot sekä kontrollin tulokset. Taulukossa on päivämäärät sijoitettuna sarakkeisiin siten, että sama viikonpäivä on aina samalla rivillä. Taulukon alapuolella on selitetty, mitä erilaiset kirjjasinvärit ja solujen täyttövärit merkitsevät, esimerkiksi Romanian viralliset vapaapäivät on merkitty taulukkoon tumman siniharmaalla kirjjasinväriellä sekä vaalean siniharmaalla taustaväriellä. Kuvassa 12 on esimerkki taulukosta, jossa tarkastus on tehty 1.2.2012 – 30.11.2012. Ajopäiväkirjat ovat täsmänneet Easy Track -raportin kanssa kahta syyskuun tarkastelujakson päivää lukuun ottamatta. Tässä tapauksessa ajopäiväkirjan merkinöissä oli päivämäärävirheet eikä tilanne antanut aihetta lisäselvityksiin, mikä on selvitetty sanallisesti taulukon alapuolella olevissa päivämäärän mukaisissa kommentteissa.

B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR	B XX3 TOR
January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
				Tue 01.05.2012							
	Wed 01.02.2012			Wed 02.05.2012			Wed 01.08.2012		Tue 02.10.2012		
	Thu 02.02.2012	Thu 01.03.2012		Thu 03.05.2012			Thu 02.08.2012		Wed 03.10.2012		
	Fri 03.02.2012	Fri 02.03.2012		Fri 04.05.2012	Fri 01.06.2012		Fri 03.08.2012		Thu 04.10.2012	Thu 01.11.2012	
	Sat 04.02.2012	Sat 03.03.2012		Sat 05.05.2012	Sat 02.06.2012		Sat 04.08.2012	Sat 01.09.2012	Fri 05.10.2012	Sat 03.11.2012	Sat 01.12.2012
Sun 01.01.2012	Sun 05.02.2012	Sun 04.03.2012	Sun 01.04.2012	Sun 06.05.2012	Sun 03.06.2012	Sun 01.07.2012	Sun 05.08.2012	Sun 02.09.2012	Sun 07.10.2012	Sun 04.11.2012	Sun 02.12.2012
Mon 02.01.2012	Mon 06.02.2012	Mon 05.03.2012	Mon 02.04.2012	Mon 07.05.2012	Mon 04.06.2012	Mon 02.07.2012	Mon 06.08.2012	Mon 03.09.2012	Mon 08.10.2012	Mon 05.11.2012	Mon 03.12.2012
Tue 03.01.2012	Tue 07.02.2012	Tue 06.03.2012	Tue 03.04.2012	Tue 08.05.2012	Tue 05.06.2012	Tue 03.07.2012	Tue 07.08.2012	Tue 04.09.2012	Tue 09.10.2012	Tue 06.11.2012	Tue 04.12.2012
Wed 04.01.2012	Wed 08.02.2012	Wed 07.03.2012	Wed 04.04.2012	Wed 09.05.2012	Wed 06.06.2012	Wed 04.07.2012	Wed 08.08.2012	Wed 05.09.2012	Wed 10.10.2012	Wed 07.11.2012	Wed 05.12.2012
Thu 05.01.2012	Thu 09.02.2012	Thu 08.03.2012	Thu 05.04.2012	Thu 10.05.2012	Thu 07.06.2012	Thu 05.07.2012	Thu 09.08.2012	Thu 06.09.2012	Thu 11.10.2012	Thu 08.11.2012	Thu 06.12.2012
Fri 06.01.2012	Fri 10.02.2012	Fri 09.03.2012	Fri 06.04.2012	Fri 11.05.2012	Fri 08.06.2012	Fri 06.07.2012	Fri 10.08.2012	Fri 07.09.2012	Fri 12.10.2012	Fri 09.11.2012	Fri 07.12.2012
Sat 07.01.2012	Sat 11.02.2012	Sat 10.03.2012	Sat 07.04.2012	Sat 12.05.2012	Sat 09.06.2012	Sat 07.07.2012	Sat 11.08.2012	Sat 08.09.2012	Sat 13.10.2012	Sat 10.11.2012	Sat 08.12.2012
Sun 08.01.2012	Sun 12.02.2012	Sun 11.03.2012	Sun 08.04.2012	Sun 13.05.2012	Sun 10.06.2012	Sun 08.07.2012	Sun 12.08.2012	Sun 09.09.2012	Sun 14.10.2012	Sun 11.11.2012	Sun 09.12.2012
Mon 09.01.2012	Mon 13.02.2012	Mon 12.03.2012	Mon 09.04.2012	Mon 14.05.2012	Mon 11.06.2012	Mon 09.07.2012	Mon 13.08.2012	Mon 10.09.2012	Mon 15.10.2012	Mon 12.11.2012	Mon 10.12.2012
Tue 10.01.2012	Tue 14.02.2012	Tue 13.03.2012	Tue 10.04.2012	Tue 15.05.2012	Tue 12.06.2012	Tue 10.07.2012	Tue 14.08.2012	Tue 11.09.2012	Tue 16.10.2012	Tue 13.11.2012	Tue 11.12.2012
Wed 11.01.2012	Wed 15.02.2012	Wed 14.03.2012	Wed 11.04.2012	Wed 16.05.2012	Wed 13.06.2012	Wed 11.07.2012	Wed 15.08.2012	Wed 12.09.2012	Wed 17.10.2012	Wed 14.11.2012	Wed 12.12.2012
Thu 12.01.2012	Thu 16.02.2012	Thu 15.03.2012	Thu 12.04.2012	Thu 17.05.2012	Thu 14.06.2012	Thu 12.07.2012	Thu 16.08.2012	Thu 13.09.2012	Thu 18.10.2012	Thu 15.11.2012	Thu 13.12.2012
Fri 13.01.2012	Fri 17.02.2012	Fri 16.03.2012	Fri 13.04.2012	Fri 18.05.2012	Fri 15.06.2012	Fri 13.07.2012	Fri 17.08.2012	Fri 14.09.2012	Fri 19.10.2012	Fri 16.11.2012	Fri 14.12.2012
Sat 14.01.2012	Sat 18.02.2012	Sat 17.03.2012	Sat 14.04.2012	Sat 19.05.2012	Sat 16.06.2012	Sat 14.07.2012	Sat 18.08.2012	Sat 15.09.2012	Sat 20.10.2012	Sat 17.11.2012	Sat 15.12.2012
Sun 15.01.2012	Sun 19.02.2012	Sun 18.03.2012	Sun 15.04.2012	Sun 20.05.2012	Sun 17.06.2012	Sun 15.07.2012	Sun 19.08.2012	Sun 16.09.2012	Sun 21.10.2012	Sun 18.11.2012	Sun 16.12.2012
Mon 16.01.2012	Mon 20.02.2012	Mon 19.03.2012	Mon 16.04.2012	Mon 21.05.2012	Mon 18.06.2012	Mon 16.07.2012	Mon 20.08.2012	Mon 17.09.2012	Mon 22.10.2012	Mon 19.11.2012	Mon 17.12.2012
Tue 17.01.2012	Tue 21.02.2012	Tue 20.03.2012	Tue 17.04.2012	Tue 22.05.2012	Tue 19.06.2012	Tue 17.07.2012	Tue 21.08.2012	Tue 18.09.2012	Tue 23.10.2012	Tue 20.11.2012	Tue 18.12.2012
Wed 18.01.2012	Wed 22.02.2012	Wed 21.03.2012	Wed 18.04.2012	Wed 23.05.2012	Wed 20.06.2012	Wed 18.07.2012	Wed 22.08.2012	Wed 19.09.2012	Wed 24.10.2012	Wed 21.11.2012	Wed 19.12.2012
Thu 19.01.2012	Thu 23.02.2012	Thu 22.03.2012	Thu 19.04.2012	Thu 24.05.2012	Thu 21.06.2012	Thu 19.07.2012	Thu 23.08.2012	Thu 20.09.2012	Thu 25.10.2012	Thu 22.11.2012	Thu 20.12.2012
Fri 20.01.2012	Fri 24.02.2012	Fri 23.03.2012	Fri 20.04.2012	Fri 25.05.2012	Fri 22.06.2012	Fri 20.07.2012	Fri 24.08.2012	Fri 21.09.2012	Fri 26.10.2012	Fri 23.11.2012	Fri 21.12.2012
Sat 21.01.2012	Sat 25.02.2012	Sat 24.03.2012	Sat 21.04.2012	Sat 26.05.2012	Sat 23.06.2012	Sat 21.07.2012	Sat 25.08.2012	Sat 22.09.2012	Sat 27.10.2012	Sat 24.11.2012	Sat 22.12.2012
Sun 22.01.2012	Sun 26.02.2012	Sun 25.03.2012	Sun 22.04.2012	Sun 27.05.2012	Sun 24.06.2012	Sun 22.07.2012	Sun 26.08.2012	Sun 23.09.2012	Sun 28.10.2012	Sun 25.11.2012	Sun 23.12.2012
Mon 23.01.2012	Mon 27.02.2012	Mon 26.03.2012	Mon 23.04.2012	Mon 28.05.2012	Mon 25.06.2012	Mon 23.07.2012	Mon 27.08.2012	Mon 24.09.2012	Mon 29.10.2012	Mon 26.11.2012	Mon 24.12.2012
Tue 24.01.2012	Tue 28.02.2012	Tue 27.03.2012	Tue 24.04.2012	Tue 29.05.2012	Tue 26.06.2012	Tue 24.07.2012	Tue 28.08.2012	Tue 25.09.2012	Tue 30.10.2012	Tue 27.11.2012	Tue 25.12.2012
Wed 25.01.2012	Wed 29.02.2012	Wed 28.03.2012	Wed 25.04.2012	Wed 30.05.2012	Wed 27.06.2012	Wed 25.07.2012	Wed 29.08.2012	Wed 26.09.2012	Wed 31.10.2012	Wed 28.11.2012	Wed 26.12.2012
Thu 26.01.2012		Thu 29.03.2012	Thu 26.04.2012	Thu 31.05.2012	Thu 28.06.2012	Thu 26.07.2012	Thu 30.08.2012	Thu 27.09.2012		Thu 29.11.2012	Thu 27.12.2012
Fri 27.01.2012		Fri 30.03.2012	Fri 27.04.2012		Fri 29.06.2012	Fri 27.07.2012	Fri 31.08.2012	Fri 28.09.2012		Fri 30.11.2012	Fri 28.12.2012
Sat 28.01.2012		Sat 31.03.2012	Sat 28.04.2012		Sat 30.06.2012	Sat 28.07.2012		Sat 29.09.2012			Sat 29.12.2012
Sun 29.01.2012			Sun 29.04.2012			Sun 29.07.2012		Sun 30.09.2012			Sun 30.12.2012
Mon 30.01.2012			Mon 30.04.2012			Mon 30.07.2012					Mon 31.12.2012
Tue 31.01.2012						Tue 31.07.2012					
Explanations:	Saturday	Sunday	Public holiday	Checked days (one week per month)	No journey	Correct	Incorrect but acceptable	Incorrect and needs further acts			
Comments:											
Mon 24.09.2012	According to the driving diary 0.00 km but on the Easy Track-report A-B-A. (Mix-up with the dates.)										
Tue 25.09.2012	On the Easy Track-report 0.00 km but according to the driving diary A-B-A. (Mix-up with the dates.)										

**Kuva 12.** Ajopäiväkirjan kontrollitaulukko

## 4.5 Metsänhoitopalveluasiakkuuksien katetuottolaskelma

Vuoden 2012 alussa kohdeyrityksen liiketoiminta laajeni ensimmäisten metsänhoitopalveluasiakkuuksien myötä ja samalla palkattiin myös lisää henkilöstöä sekä S.C. Tornator S.R.L:an että sen tytäryhtiöön S.C. Ocolul Silvic Privat Oituz S.R.L:an. Toiseksi seurantakohteeksi valittiin metsänhoitopalveluasiakkuuksien kannattavuus. Tästä kohteesta seurataan siten kustannuksien lisäksi myös tulojen kertymistä. Seurannan avulla voidaan havaita palvelun kannattavuuden toteutuminen tavoitteiden mukaisesti ja jos tarvetta ilmenee, yrittää joko vähentää kustannuksia tai neuvotella palvelun hintatasosta tai lisälaskutuksesta asiakkaiden kanssa.

Tilitoimisto lisäsi tilikarttaan 1.1.2012 alkaen alatilit erottamaan metsänhoitopalveluasiakkailta saatavat tulot ja niiden saamiseen liittyvät menot muista yrityksen tuloista ja menoista. Kuukausiraportista saadaan luvut seurantaa varten, mutta asiakas- ja metsä-aluekohtaista seurantaa ei ole kirjanpito-ohjelmalla käytännössä mahdollista toteuttaa. Kuvassa 13 on esitetty asiakkaittain suodatettu kuukausiraportti 30.9.2012, josta kerätään luvut manuaalisesti katetuottolaskelmaan.

9/30/2012		
Financial situation		
SC TORNATOR SRL		
PROFIT AND LOSS STATEMENT		
		RON
USE FILTER FOR SEPARATION CUSTOMERS	SALES	
Customers	Services rendered to customers	0.00
Customers	Forest Guard services administration OSP Oituz	0.00
Customers	Forest services OSP Oituz	0.00
Customers	Other services OSP Oituz	0.00
Customers	Fuel	0.00
Customers	Spare parts	0.00
Customers	Consumables	0.00
Customers	Materials in the form of small inventory items	0.00
Customers	Small repairs expenses	0.00
Customers	Insurance AUTO	0.00
Customers	Entertaining, promotion and advertising PROTOCOL EXPENSES	0.00
Customers	Travel expenses	0.00
Customers	Telecommunications	0.00
Customers	Forest Guarding	0.00
Customers	Other sylviculture costs HARVESTING	0.00
Customers	Regeneration services reforestation OTHERS	0.00
Customers	Other operating expenses	0.00
Customers	Other operating expenses car leasing	0.00
Customers	Salaries customers	0.00
Customers	Depreciation of cars	0.00
Customers	Interest and other financial income Car LEASING	0.00
Customers	Interest and other financial expenses Car LEASING	0.00

Kuva 13. Asiakkaittain suodatettu tilitoimiston kuukausiraportti

Henkilöstön näkökulmasta yrityksen omasta ja metsäpalveluasiakkuuksiin liittyvästä toiminnasta aiheutuvien kustannusten jaottelu oli ensimmäinen askel kustannuspaikka-ajattelun suuntaan. Tilitoimistolle toimitettaviin tositteisiin oli vuoden alusta alkaen merkittävä kustannuspaikaksi joko Tornator tai metsänhoitopalveluasiakas. Alkuvuodesta tilitoimiston kuukausiraportin valmistumista hidastivat kyselyt kustannuspaikoista, joten otin tavakseni tarkastaa, että tämä tieto tositteessa aina on sekä tarvittaessa täydentää puuttuvia ja korjata virheellisiksi olettamiani tietoja. Alunperin olisin halunnut tositteisiin merkittäväksi asiakkaan lisäksi myös tiedot metsäalueesta. Luovuin tästä ajatuksesta nopeasti, koska metsäaluetietoa ei voida hyödyntää ja henkilöstön kuukausiraportointi oikeassa muodossa ja ajallaan oli vielä kehitysvaiheessa.

Rakensin seurantaraportin katetuottolaskelman peruskaavaan perustuen sijoittamalla tilitoimiston kuukausiraportista poimitut tiedot omina riveinään joko myyntituottoihin, muuttuviin tai kiinteisiin kustannuksiin. Vuonna 2012 henkilöstösivukuluja ei ole eriteltyä kirjanpidossa, joten laskin ne palkkakustannusten suhteessa saadakseni ne huomioitua. Muuttuviin kustannuksiin sijoitin alihankintana ostetut metsänhoitotyöt, leimaus- ja hakkuukustannukset sekä muut operatiiviseen toimintaan liittyvät kustannukset, polttoainekustannukset, varaosat, kulutustavaraostot sekä pienkorjauskustannukset. Kiinteisiin kustannuksiin sijoitin metsänhoitoesimiesten palkkakustannukset henkilöstösivukuluineen, pienostot, puhelin- ja Internet-kustannukset, autojen leasing-kustannukset ja vakuutukset, edustus- ja matkakustannukset, metsäalueiden vartiointikustannukset sekä poistot. Viimeiseksi eräksi lisäsin vielä rivit rahoituskorkotuotot ja -kulut, jotka yhteenlaskettuna muodostavat kustannuksen.

Lukujen täydentäminen taulukkoon tehdään vähennyslaskun kautta eli kuukausittaiset luvut saadaan vähentämällä kokonaissummasta edeltävien kuukausien luvut. Kohdeyritykselle tehtävän kuukausiraportin ja viranomaisraportoinnin välillä on noin kolmen viikon määräpäiväero, mikä aiheuttaa eroja usein myös kuukausien välisiin lukuihin. Taulukon lukuja on siten tarkastettava eri tavoin täsmäyttämällä ja tutkittava poikkeamat virheiden havaitsemiseksi. Kuvassa 14 on esitetty katetuottolaskelmapohja tammikuusta kesäkuun loppuun asti.

	January	February	March	April	May	June
REVENUE						
Revenue from the silvicultural services	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VARIABLE COSTS						
Forestry services, OSP Oituz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Regeneration services (cleaning, weeding)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Harvesting costs	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other services, OSP Oituz (expenditure recovery)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other operating expenses	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fuel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spare parts	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consumables	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Small repairs expenses	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total variable costs	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PROFIT MARGIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FIXED COSTS						
Salaries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Social security	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Unemployment insurance	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Health insurance	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other social and welfare contributions	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Telecommunication	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Materials in the form of small inventory items	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Leasing expenses for the company cars	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Insurance expenses for the company cars	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Meeting and negotiation costs	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Traveling expenses	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Guarding services, OSP Oituz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Guarding services, other forest districts	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciation of the company cars	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interest- and financial income (car leasing)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interest- and financial expenses (car leasing)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total fixed costs	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RESULT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Kuva 14. Metsäpalveluasiakkaiden katetuottolaskentapohja

#### 4.6 Kustannus seurannan tulevaisuudennäkymiä

Kohdeyritykselle rakennettavassa TornaApps-toiminnanohjausjärjestelmässä kustannustiedot muodostuvat pääosin suoraan järjestelmän toimeksiannot ja puukauppa-sovellusten kautta. Toimeksiannot-sovellus käyttää hyödykseen metsätaloussuunnitelmaan annettuja toimenpide-ehdotuksia ja muodostaa niistä automaattisesti työkohteita resursseille, joiden perustietojen kautta saadaan yksikköhinnat ja määrät. Resurssit päivittävät järjestelmään suunnitelmien toteutumisesta aika- ja määrätietoja, joiden perusteella kustannustieto saadaan tulo- ja kustannus seuranta -sovellukseen raportoitavaksi eri tarkoituksiin. Toimeksiannot-sovelluksessa kustannukset kohdistetaan työkohteisiin eli leimikoihin. Puukaupat-sovellukseen tallennetaan kaupoista leimikkotieto, yksikköhinnat ja hakkuumäärät mittausraporttien perusteella, joista muodostetaan tositteet tulo- ja

kustannusseuranta -sovellukseen. Koska sekä kustannukset että tulot kohdistetaan aina leimikkoon, voidaan esimerkiksi kannattavuutta tarkastella aina leimikkotasolle asti. (Kortelainen 2013.)

Uuden toimintajärjestelmän peruslogiikkaa mukaillen vuoden 2013 seurantataulukoihin tallennetaan sekä tulojen että menojen kohde niin tarkasti kuin mahdollista. Tavoitteena on, että vuoden aikana saataisiin selville, kuinka hyvin tämä tieto on saatavissa sopimusten ja laskujen perusteella. Kirjanpidossa sekä tulot että menot on kohdistettu joko kohdeyritykselle tai sen metsäpalveluasiakkaille, ja tämä jako on edelleen mukana myös seurantataulukoissa. Lisäksi tulot ja menot on kohdistettu joko hallinnolle tai jollekin omista tai asiakkaiden metsäalueista. Vuoden 2012 aikana lisäsin rekisteröitäväksi tiedoksi myös kassavirtatyypin eli liittykö rahavirta operatiiviseen toimintaan, investointeihin vai rahoitukseen. Vuoden 2013 aikana on päämääränä selkeyttää kerättäviä tietoja siten, että niitä voisi paremmin hyödyntää. Sopimustieto on rekisteröity jo aiemminkin, mutta lisäsin tallennettavaksi tiedoksi yksikköhinnan ja määrän sekä varasin sarakkeen myös ajanjaksoa varten. Näitä tietoja tarvitaan usein esimerkiksi laskujen oikeellisuuden tarkastamisessa: kun tiedot tallennetaan seurantataulukoon, ei sopimuksia tarvitse tutkia erikseen jokaisen laskun yhteydessä.

Kustannusseurannan näkökulmasta metsäalue on teoriassa kuin yrityksen osasto, jolle kohdistuu tietty määrä kustannuksia ja joka tuottaa tietyn määrän yrityksen tuloista. Kustannustietojen keruun kannalta metsäalue on myös luonteva yksikkö, sillä sopimukset ja laskut kohdistuvat useimmiten jollekin metsäalueelle. Ne kustannukset, jotka eivät liity metsäalueisiin, kuten esimerkiksi pääkonttorin kustannukset, voidaan kohdistaa hallinnon kustannuksiin. Tämän jaottelun perusteella on mahdollista laskea maa-aluekohtainen tuottavuus yrityksen oman metsäomaisuuden osalta sekä metsäpalvelun kannattavuus asiakkaiden omistaman metsäomaisuuden osalta. Työ- ja matkakustannusten kohdistaminen edellyttäisi työajanseurantaa, mitä kohdeyrityksessä ei ole toistaiseksi käytössä, ja myös esimerkiksi matkakulujen kohdistaminen vaatisi niiden rekisteröimistä riittävällä tarkkuudella.

#### 4.7 Vuoden 2013 seurantataulukon esittely esimerkein

Vuoden 2013 alusta alkaen kohdeyrityksessä otettiin käyttöön kaksi erilaista taulukkotyyppiä edellisenä vuonna käytössä olleiden useampien taulukkotyyppien sijaan. Tavoitteena oli saada koottua mahdollisimman paljon tietoa yhteen taulukkoon, jotta samaa tietoa ei jouduta päivittämään manuaalisesti useampaan taulukkoon. Pystykauppa-seuranta ja sitä kautta kertyvä liikevaihto tehdään erillisellä taulukolla, jota tässä raportissa ei esitellä, koska kyse on tulojen seurannasta. Toisena taulukkotyyppinä on yleinen seurantataulukko, jolla seurataan pääasiassa maksuliikennettä, mutta siihen tallennetaan myös muuta tietoa, kuten voimassa olevat sopimukset sekä kustannustietoja.

Voimassaolevat sopimukset tallennetaan seurantataulukkoon omana rivinään, mikä helpottaa sekä sopimusten toteutumisen seurantaa että laskujen tarkastamista. Sinisellä täyttövärillä merkityn sopimusrivin avulla voidaan seurata, että alkuperäinen sopimus on saapunut ja tallennettu sekä paperiversiona että skannattuna. Laskujen käsittely on helpompaa, kun tärkeimmät laskutustiedot, kuten esimerkiksi maksuaika ja yksikköhinta on tallennettu sopimustietoihin. Laskuissa viitataan usein sopimusnumeroon eikä esimerkiksi eräpäivää kirjata laskuun, vaan se on sopimustekstin mukainen. Kun maksuehto on tallennettu seurantataulukon sopimustietoihin, ei sitä tarvitse etsiä erikseen sopimuksesta jokaisen laskun tarkastamisen yhteydessä.

Kuvissa 15-18 on esimerkki seurantataulukon käytöstä ostolaskujen seurannassa. Toimittaja I:n kanssa on tehty vartiointisopimus 111/1.1.2011, joka on toistaiseksi voimassa, ellei sitä erikseen sanota irti. Eräpäivän kohdalle on merkitty tästä syystä päättymispäiväksi 9999-12-31 ja lisätiedoissa tarkennettu sopimuksen voimassaolon ehdot. Tähän sopimukseen liittyen toimittaja A hoitaa 1,100 hehtaarin alueen vartioinnin ja toimittaja B 2,200 hehtaarin alueen vartioinnin. Molempien alueiden vartioinnin yksikköhinta on 40 leitä (RON) hehtaarilta, mistä muodostuu sopimuksen kokonaisarvo vuositasolla eli 165,000 leitä (RON) ilman arvonlisäveroa. Toimittajilta A ja B on saapunut neljä laskua, AAA 130115, BBB 130115, AAA 130415 ja BBB 130415. Ensimmäiset kaksi laskua on maksettu 13.2.2013 ja jälkimmäiset kaksi pitää maksaa eräpäivään 14.5.2013 mennessä. Molemmat toimittajat laskuttavat yhdellä laskulla kolmen kuukauden vartioinnin ja sen takia yksittäinen lasku on tallennettu kolmelle eri riville. Laskun voisi tallentaa myös vain yhdelle riville, mutta saadakseni määrän ja yksikköhinnan suhteen mahdollisimman selkeäksi, päädyin tähän tallennustapaan.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Date	Customer or supplier	Due date	UCTB date	Via	UCTB DB (+/-)	UCTB KR (-)	Total RON (+/-)	Invoice Nr / Receipt Nr	Reference (Nr/dd.mm.yyyy/etc.)
2013-12-28	SUPPLIER I = SUPPLIER A & SUPPLIER B	9999-12-31	Contract	Bank	0.00	0.00	0.00	Term of payment: 30 days	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-12-28	SUPPLIER I = SUPPLIER A & SUPPLIER B	9999-12-31	Contract	Bank	0.00	0.00	0.00	Term of payment: 30 days	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-01-15	SUPPLIER A	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	5,683.33	-17,050.00	AAA 130115	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-01-15	SUPPLIER A	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	5,683.33	0.00	AAA 130115	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-01-15	SUPPLIER A	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	5,683.34	0.00	AAA 130115	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-01-15	SUPPLIER B	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	11,366.67	-34,100.00	BBB 130115	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-01-15	SUPPLIER B	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	11,366.67	0.00	BBB 130115	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-01-15	SUPPLIER B	2013-02-14	2013-02-13	Bank	0.00	11,366.66	0.00	BBB 130115	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-04-15	SUPPLIER A	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	-17,050.00	AAA 130415	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-04-15	SUPPLIER A	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	0.00	AAA 130415	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-04-15	SUPPLIER A	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	0.00	AAA 130415	111/01.01.2011/1,100 ha
2013-04-15	SUPPLIER B	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	-34,100.00	BBB 130415	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-04-15	SUPPLIER B	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	0.00	BBB 130415	111/01.01.2011/2,200 ha
2013-04-15	SUPPLIER B	2013-05-14	Debt	Bank	0.00	0.00	0.00	BBB 130415	111/01.01.2011/2,200 ha

**Kuva 15.** Seurantataulukko, sarakkeet A-J

Kustannusseurantaan liittyen laskuista on tallennettu keskus, joka on joko kohdeyritys tai sen metsäpalveluasiakas – tämä taso kustannusseurannasta toteutuu kirjanpidon kautta eli tieto pitää ilmoittaa tilitoimistolle. Lisäksi on tallennettu tietoja kassavirtatyy-  
pistä, toimintokohtaisesta kustannuspaikasta sekä sen alalajeista. Toimintokohtaiset  
kustannuspaikat noudattavat Suomen organisaatiossa käytössä olevaa jaottelua ja seu-  
rantataulukon avulla voi testata näiden kustannuspaikkojen käyttökelpoisuutta Roma-  
nian organisaatiossa. Laskutettavan ajanjakson tallentaminen on hyödyllinen tieto las-  
kujen tarkastamisvaiheessa etenkin sellaisissa laskuissa, jotka toistuvat tietyn ajanjakson  
välein. Lisäksi ajanjakso tieto auttaa ennakoimaan saapuvia laskuja, koska seuraavan  
laskun voi tallentaa seurantataulukko oletustiedoksi. Romanian kirjanpidossa laskut  
rekisteröidään laskupäivämäärän perusteella. Etenkin kuun vaihteen jälkeen myöhässä  
saapuvat laskut aiheuttavat lisätyötä, kun jo tehty kuukausitilinpäätös joudutaan purka-  
maan: tästä syystä laskuja on tarvittaessa pyydettävä toimittajilta, elleivät he ole niitä  
ajoissa lähettäneet. Seuraaviin sarakkeisiin tallennetaan määrä, yksikkö ja yksikköhinta,  
joista muodostetaan laskun summa TornaApps periaatetta mukailleen. Esimerkkitapa-  
uksessa jaoin sopimuksessa vuositasolla ilmoitetun yksikköhinnan 12 kuukaudella, jotta  
sain laskukaavan tuottamaan oikean tuloksen.

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Center	Group	Cash flow	Activity based target	Target I	Target II	Period	DB Amount	DB Unit	DB Unit price
Tornator	Forest A	-	-	-	-	01.01.13-31.12.13	1,100.00	ha	50.00
Customer 1	Forest B	-	-	-	-	01.01.13-31.12.13	2,200.00	ha	50.00
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.01.13-31.01.13	1,100.00	ha	4.17
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.02.13-28.02.13	1,100.00	ha	4.17
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	31.03.13-31.03.13	1,100.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.01.13-31.01.13	2,200.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.02.13-28.02.13	2,200.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.03.13-30.03.13	2,200.00	ha	4.17
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.04.13-30.04.13	1,100.00	ha	4.17
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.05.13-31.05.13	1,100.00	ha	4.17
Tornator	Forest A	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.06.13-30.06.13	1,100.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.04.13-30.04.13	2,200.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.05.13-31.05.13	2,200.00	ha	4.17
Customer 1	Forest B	Operating	Other costs from forestry activities	Guarding	-	01.06.13-30.06.13	2,200.00	ha	4.17

**Kuva 16.** Seurantataulukko, sarakkeet K-T

Kuvan 17 sarakkeissa muodostuu kaavan avulla laskun arvonlisäveroton summa, lisätiedoksi tallennetaan arvonlisäveron tyyppi ja prosentti, kaavojen avulla saadaan arvonlisäveron määrä sekä arvonlisäverollinen summa. Laskukaavojen takia summat eivät aina täsmää maksettavien summien kanssa ja pyöristyssarakkeessa voidaan oikaista tämä ero. Kontrollisarakkeessa maksettu lasku näkyy arvona 0,00 ja maksamaton lasku punaisella merkittynä summana. Lisäksi taulukossa on tieto dokumentoinnista sekä päivämäärä, jolloin tosite on viety tilitoimistolle. Esimerkkitapauksessa sekä sopimus että molemmat laskut ovat saapuneet alkuperäisinä ja tallennettu myös skannattuna, ja laskutositteet on viety alkuperäisinä tilitoimistoon päivämäärien mukaisesti.

R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AK	AL
DB Amount	DB Unit	DB Unit price	DBRON	DBV	DBV%	DBVRON	DB Total	DB Round	DB=0.00	Invoice	Accountancy
1,100.00 ha		50.00	55,000.00 REF		24%	13,200.00	68,200.00		-68,200.00	Original, PDF	Contract
2,200.00 ha		50.00	110,000.00 REF		24%	26,400.00	136,400.00		-136,400.00	Original, PDF	Contract
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33		0.00	Original, PDF	2013-02-01
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33		0.00	Original, PDF	2013-02-01
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33	-0.01	0.00	Original, PDF	2013-02-01
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67		0.00	Original, PDF	2013-01-25
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67		0.00	Original, PDF	2013-01-25
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67	0.01	0.00	Original, PDF	2013-01-25
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33		-5,683.33	Original, PDF	2013-04-15
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33		-5,683.33	Original, PDF	2013-04-15
1,100.00 ha		4.17	4,583.33 REF		24%	1,100.00	5,683.33	-0.01	-5,683.34	Original, PDF	2013-04-15
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67		-11,366.67	Original, PDF	2013-04-15
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67		-11,366.67	Original, PDF	2013-04-15
2,200.00 ha		4.17	9,166.67 REF		24%	2,200.00	11,366.67	0.01	-11,366.66	Original, PDF	2013-04-15

**Kuva 17.** Seurantataulukko, sarakkeet R-AA, AK-AL

Koska seurantataulukkoon tallennetaan monenlaista tietoa, on sarakkeiden otsikointi hankalaa. Käytännössä kuvassa 18 esitetyissä seurantataulukon äärimmäisenä oikealla olevissa sarakkeissa on tilaa tarvittaville lisätiedoille, kuten esimerkkitapauksessa sopimuksen arvon perusteille sekä tarkennus sen voimassaolosta.

Topic or subject	Attendees or other information	Specifications
Value of the contract:	1,100 ha x 50 RON/ha = 55,000.00 RON per year	Contract will be renewed automatically for the next year
Value of the contract:	2,200 ha x 50 RON/ha = 110,000.00 RON per year	Contract will be renewed automatically for the next year

**Kuva 18.** Seurantataulukko, sarakkeet AN-AO



## 5 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyöprosessilleni oli luonteenomaista, että se oli koko keston ajan oleellinen osa työtehtäviäni, mikä oli sekä etu että haitta. Etuna oli aiheen jatkuva työstäminen joko konkreettisesti tai ajatustasolla niin työtehtäviin liittyen kuin vapaa-ajalla. Haittapuolena oli ennen kaikkea se, että samanaikaisesti kehittämisen kanssa oli huolehdittava raportoinnista niillä työkaluilla, jotka olivat jo käytössä. Raportointipohjat oli kehitetty edellisvuoden kokemusten pohjalta. Seuraavalle vuodelle oli luotu edellistä versioita hieman parempi raportointimalli, johon erilaisten tilanteiden kautta tuli jälleen kehittämistarpeita. Raportointipohjan muokkaaminen vuoden aikana oli hankalaa ja riskialtista, minkä takia monet opinnäytetyöprosessin aikana esille tulleista kehittämisajatuksista oli mahdollista toteuttaa käytännössä vasta seuraavan vuoden vaihteessa. Tämä oli pääsyyinä sekä opinnäytetyöprosessin pitkittymiseen että sen päättämisen vaikeuteen.

Opinnäytetyön tutkimusosuuden aloittamisen jälkeen kävi ilmi jo hyvin varhaisessa vaiheessa, että yksityiskohtainen kustannusten seuraaminen manuaalisesti Excelin avulla tehtävän tiedonkeruun kautta ei ole mahdollista. Tämä johtui siitä, että päivitettäviä seurantataulukoita oli vuoden 2012 alussa seitsemän ja jokaisen uuden työntekijän myötä määrä kasvoi yhdellä seurantataulukolla. Tietoa oli tarkoituksenmukaista alkaa kerätä vuoden alussa, mutta siinä vaiheessa luotu seurantataulukkomalli kehittyi vuoden aikana niin paljon, että etenkin kustannusseurantaan liittyvät tiedot sisälsivät niin monia epäloogisuuksia, etteivät ne sellaisenaan olleet käyttökelpoisia. Tietojen tarkastaminen ja korjaaminen oli ajankäytön kannalta mahdotonta. Lisäksi taulukot olisi pitänyt yhdistää yhdeksi tietokannaksi sekä muuntaa euromääräiset summat Romanian valuutaksi, minkä jälkeen olisi ollut hyvin epätodennäköistä, että tieto olisi ollut virheetöntä ja luotettavaa. Vaikka tämä alkuperäinen ajatus Excelin avulla tehtävästä tiedonkeruusta ja sen täsmäyttamisestä kirjanpidon raporttien kanssa osoittautui mahdottomaksi, toimivat seurantataulukot hyvin maksuliikenteen kontrollityökaluina sekä puukauppaseurannan raportoinnin välineinä. Johdon raportoinnissa saavutettiin siten se raja, mikä on mahdollista toteuttaa ilman ATK-pohjaista tiedonkeruujärjestelmää. Toisaalta kohdeyrityksen ollessa kasvuvaiheessaan, raportoinnin tarve oli enemmän liikevaihdon ja ennen kaikkea puukaupparaportoinnin kehittämisessä. Tulojen muodostuminen on kustannusten syntymiseen verrattuna paljon yksinkertaisempaa ja sen takia puukauppa- ja muiden tulojen osalta seurantamalli osoittautui käyttökelpoiseksi. Puukauppaseurannan täsmäyttäminen kirjanpidon raportin kanssa onnistui rutiiniluonteisesti kuukausittain ja

havaitut erot auttoivat virheiden löytämisessä ja korjaamisessa välittömästi kuukauden päätyttyä.

Erilaisten kustannusseurantamallien pohtiminen ja kokeileminen yrityksen ja erehdyksen kautta oli hyödyllinen prosessi, vaikka useimmat malleista olivat mahdottomia ottaa jatkuvaan käyttöön manuaalisen päivittämisen viedessä liikaa aikaa. Jokainen uusi, muukin kuin tässä raportissa esitelty, raportointikokeilu on ollut entistä versiota parempi, vaikka kehittämisajatuksia on ollut välittömästi mielessä. Seuraava askel raportoinnin kehittämisessä on toiminnanohjausjärjestelmän rakentaminen ja käyttöönotto, missä opinnäytetyöprosessin antama kohdeyrityksen tulojen ja kustannusten yksityiskohtainen tunteminen on hyödyksi. Lisäksi opinnäytetyöprosessin kartuttaman tiedon avulla on mahdollista kehittää edelleen vuoden 2013 raportointimalleja ja ottaa jälleen entistä paremmat pohjat käyttöön seuraavana vuonna, mikäli toiminnanohjausjärjestelmä ei ole vielä siinä vaiheessa käytettävissä. Koska oma työrupeamani Romanian organisaatiossa päättyy 31.12.2013, on vuoden 2014 version oltava huomattavasti yksinkertaisempi ja helposti päivitettävä, nykyinen malli on vaatinut paljon vapaa-ajalla tehtyä taulukon rakentelu- ja korjaamistyötä, mitä ei voi seuraajaltani edellyttää. Käytännössä tämä versio on helppo luoda ylimääräisiä sarakkeita poistamalla ja jättämällä päivitettäväksi vain ne, joiden sisältämälle tiedolle on todellista käyttöä.

## LÄHTEET

**Painetut**

- Alhola, Kari 2008. Toimintolaskenta – Perusteet ja käytäntö. 4., uudistettu painos. WS Bookwell Oy, Juva.
- Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2005. Taloutta johtamista varten – Esimiehille ja asiantuntijoille. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja kirjoita. 15. – 16. painos. Kariston Kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Ikäheimo, Seppo & Lounasmeri, Sari & Walden, Risto 2011. Yrityksen laskentatoimi. Bookwell Oy, Juva.
- Kananen, Jorma 2008. Kvali – Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän yliopistopaino, Jyväskylä.
- Neilimo Kari & Uusi-Rauva, Erkki 2001. Johdon laskentatoimi. 3., uudistettu painos. Edita Oyj, Helsinki.
- Niskanen, Anssi & Hakkarainen, Juha & Leppänen, Jussi & Veijalainen, Sami & Pynnönen, Esa & Hyttinen, Pentti & Kallio, Timo 2002. Laskentatoimen perusteet metsätaloudessa. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi.
- Paananen, Raito & Uotila, Esa & Liljeroos, Hannu & Tilli Tapio 2009. Metsän arvo. Kariston Kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Pellinen, Jukka 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2., uudistettu painos. Gummerus Kirjapaino Oy.

**Painamattomat**

IMA 2011: Statement of Ethical Professional Practice. The Association for Accountants and Financial Professionals in Business. Luettu 7.1.2012.

[http://www.imanet.org/pdfs/statement%20of%20Ethics\\_web.Pdf](http://www.imanet.org/pdfs/statement%20of%20Ethics_web.Pdf)

Kortelainen, Kimmo 2013. Henkilökohtainen sähköposti 6.3.2013. Tornator Oyj

Pörssitiedote 2012. Pörssitiedote 20.12.2012. Tornator Oyj. Luettu 6.5.2013.

<https://newsclient.omxgroup.com/cdsPublic/viewDisclosure.action?disclosureId=540133&lang=fi>

Stora Enso 2012. Stora Enso history. Stora Enso Oyj. Luettu 7.12.2012.

[http://81.209.16.116/History/History\\_timeline/1990-](http://81.209.16.116/History/History_timeline/1990-)

Tornator 2008. Vuosikertomus 2008. Tornator Oy. Luettu 7.1.2012.

[http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik08/tornator\\_vuosikertomus08.pdf](http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik08/tornator_vuosikertomus08.pdf)

Tornator 2009. Vuosikertomus 2009. Tornator Oy. Luettu 7.1.2012.

[http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik09/Tornator\\_Vuosikertomus\\_2009.pdf](http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik09/Tornator_Vuosikertomus_2009.pdf)

Tornator 2010. Vuosikertomus 2010. Tornator Oy. Luettu 19.12.2011.

[http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik10/TOR\\_vk10\\_final.pdf](http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik10/TOR_vk10_final.pdf)

Tornator 2011. Vuosikertomus 2011. Tornator Oy. Luettu 1.12.2012.

[http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik11/Tornator\\_Vuosikertomus\\_2011.pdf](http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik11/Tornator_Vuosikertomus_2011.pdf)

Tornator 2012. Vuosikertomus 2012. Tornator Oy. Luettu 6.5.2013.

[http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik12/Tornator\\_vuosikertomus\\_2012.pdf](http://www.tornator.fi/files/tornator/Henrik12/Tornator_vuosikertomus_2012.pdf)